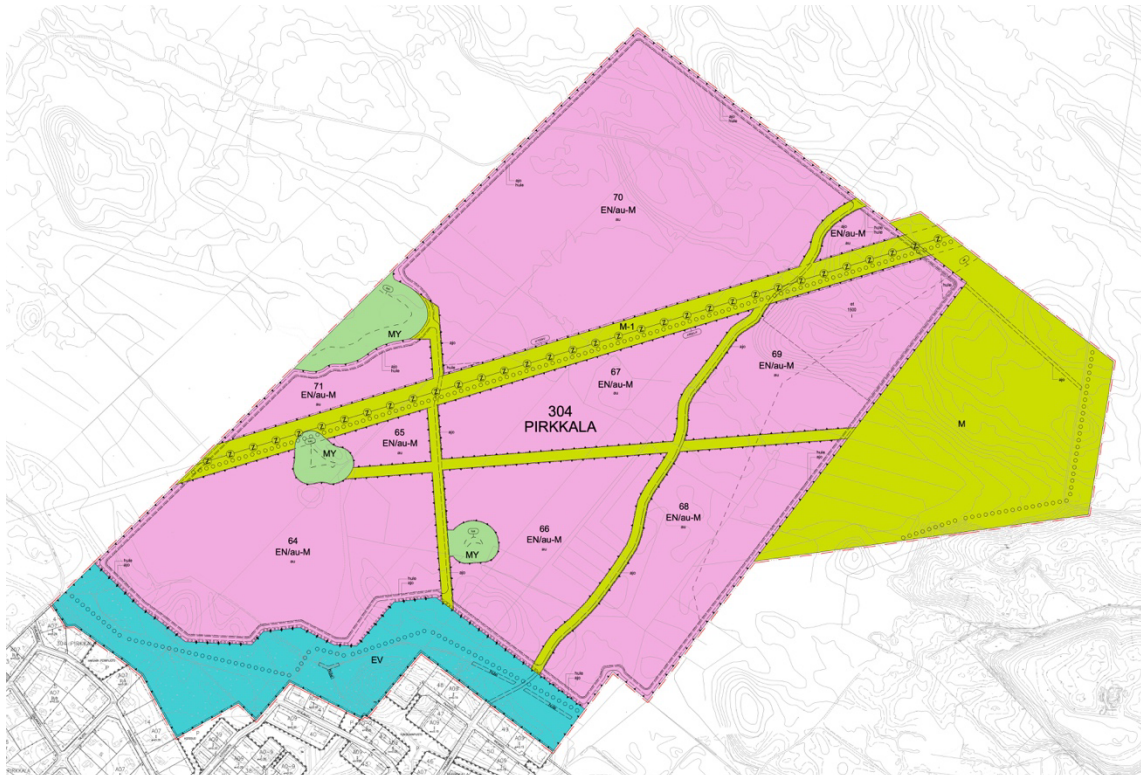


# ASEMAKAAVASELOSTUS

## KOTOSUON AURINKOVOIMALAN ASEMAKAAVA



**Asemakaava koskee Harjavallan kaupungin Pirkkalan 304 kaupungin-  
osassa sijaitsevia osia tiloista 79-428-7-79, 79-428-8-78, 79-428-2-62,  
79-428-2-67, 79-874-1-0, 79-428-7-78 ja 79-428-8-55**

**Asemakaavalla muodostuu energiahuollon alue, joka on varattu aurin-  
koenergian tuotantoon - maa- ja metsätalousalue, maa- ja metsätalous-  
alue, maa- ja metsätalousalue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja sekä  
suojaviheralue.**



Laatija:

Harjavallan kaupunki ja  
Arkkitehtitoimisto AJAK Oy

# SISÄLTÖ

1.1	Tunnistetiedot .....	4
1.2	Kaava-alueen sijainti.....	4
1.3	Kaavan nimi ja tarkoitus.....	4
1.4	Selostuksen liiteasiakirjat .....	5
1.5	Selostuksen lähdemateriaali.....	5
2.	TIIVISTELMÄ .....	7
3.	LÄHTÖKOHDAT .....	9
3.1	Selvitys suunnittelualueen oloista .....	9
3.1.1	Alueen yleiskuvaus.....	9
3.1.2	Luonnonympäristö.....	9
3.1.3	Rakennettu ympäristö ja maisema-alueet .....	13
3.1.4	Maaperä .....	17
3.1.5	Pohjavesi.....	18
3.1.6	Maanomistus.....	18
3.1.7	Ympäristön aurinko- ja tuulivoimahankkeet .....	19
3.2	Suunnittelutilanne .....	20
3.2.1	Maakuntakaavat.....	20
3.2.2	Yleiskaava.....	23
3.2.3	Asemakaava.....	24
3.2.4	Rakennusjärjestys .....	24
3.2.5	Kaavan pohjakartta.....	24
4.	ASEMAKAAVASUUNNITTELUN VAIHEET .....	26
4.1	Asemakaavan suunnittelutarve .....	26
4.2	Suunnittelun käynnistäminen .....	26
4.3	Osallistuminen ja yhteistyö .....	27
4.4	Asemakaavan tavoitteet.....	28
4.5	Maakuntakaavan ja yleiskaavan huomioiminen .....	29
4.6	Kaava-aluetta koskevat selvitykset, suunnitelmat ja päätökset .....	36
4.7	Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot.....	40
4.7.1	Kaavaratkaisun perusteita.....	40
4.7.2	Muutokset kaavaluonnoksesta saatujen lausuntojen perusteella .....	42
5.	ASEMAKAAVAN KUVAUS.....	43
5.1	Aluevaraukset .....	43
5.2	Kaavan vaikutukset.....	44
5.2.1	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön.....	44
5.2.2	Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon.....	45
5.2.3	Vaikutukset kasvi- ja elinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin.....	50
5.2.4	Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen .....	51

5.2.5	Vaikutukset kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön .....	53
5.2.6	Vaikutukset elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen .....	54
5.2.7	Yhteisvaikutukset ympäristön aurinko- ja tuulivoimahankkeiden kanssa.....	55
<b>6.</b>	<b>ASEMAKAAVAN TOTEUTUS.....</b>	<b>56</b>

## 1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

### 1.1 Tunnistetiedot

Asemakaava koskee:

Pirkkalan 304 kaupunginosassa sijaitsevien kiinteistöjen 79-428-7-79, 79-428-8-78, 79-428-2-62, 79-428-2-67, 79-874-1-0, 79-428-7-78 ja 79-428-8-55 osia.

Asemakaavalla muodostuu:

Energiahuollon alue, joka on varattu aurinkoenergian tuotantoon - maa- ja metsätalousalue, maa- ja metsätalousalue, maa- ja metsätalousalue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja sekä suojaviheralue.

Kaava-alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

Asemakaava-alueelle ei laadita erillistä tonttijakoa.

Vireille tulosta ilmoitettu:	24.6.2024 asianosaisille kirjeitse
Kaupunkikehityksen lautakunta:	15.5.2024/36 §
Kaupunkikehityksen lautakunta:	19.6.2024/42 §
Kaupunkikehityksen lautakunta:	2.10.2024/xx §
Kaupunginhallitus:	x.x.xxxx/xx §
Valtuusto:	x.x.xxxx/xx §

Selostusteksti on päivitetty: 26.9.2024

### 1.2 Kaava-alueen sijainti

Kaava-alue sijaitsee Harjavallassa, Kokemäenjoen pohjoispuolella, noin 3 kilometriä Harjavallan keskustasta. Alue rajautuu koillisessa, kaakossa ja luoteessa asemakaavoittamattomiin metsä- ja suoalueisiin. Lounaassa alue rajautuu Pirkkalan asemakaavoitettuun asuinalueeseen, joka koostuu pääasiallisesti pientaloista. Kyseinen asemakaavoitettu alue on merkitty asemakaavassa omakotirakennusten korttelialueeksi, erillispienalojen korttelialueeksi, puistoalueeksi ja katualueeksi. Kaava-alueeseen rajautuvat asemakaavoitetut tontit ovat osittain rakentamattomia.

### 1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus

Kaavan nimi on ”Kotosuon aurinkovoimalan asemakaava”.

Kaavaprosessissa on tarkoitus laatia nykyiselle metsä- ja suoalueelle asemakaava, jossa osoitetaan aurinkovoimalaa varten energiahuollon alue, joka on varattu aurinkoenergian tuotantoon - maa- ja metsätalousalue (väli- viivan jälkeinen merkintä osoittaa alueen pääkäyttötarkoituksen ennen

mahdollisen aurinkoenergian tuotannon aloittamista), maa- ja metsätalous-alue, maa- ja metsätalousalue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja sekä suojaviheralue energianhuollon alueen ja asemakaavoitetun Pirkkalan asuinalueen väliin jäävälle alueelle.

#### 1.4 Selostuksen liiteasiakirjat

- osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- kaavoitustilannekartta
- osallisten maanomistajien luettelo
- seurantalomake
- vuorovaikutusraportti

#### 1.5 Selostuksen lähdemateriaali

- Hankeselostus ja hankkeen ympäristövaikutukset, Sun 6 oy Harjavallan aurinkovoimala, Arkkitehtitoimisto AJAK Oy, 2024.
- Harjavallan Kotosuon aurinkovoimapuiston kanalitusselvitys 2024. Sitowise Oy, 2024.
- Harjavallan Kotosuon aurinkovoimapuiston pöllöselvitys 2024. Sitowise Oy, 2024. (Ei julkinen, vain viranomaiskäyttöön)
- Harjavallan Kotosuon aurinkovoimapuiston nisäkkäiden lumijälkilaskennat 2024. Sitowise Oy, 2024.
- Harjavallan Kotosuon aurinkovoimapuiston pesimälinnustonselvitys 2023. Ahlman Group Oy, 2023.
- Harjavallan Kotosuon aurinkovoimapuiston arkeologinen inventointi 2023. Ahlman Group Oy, 2023.
- Harjavallan Kotosuon aurinkovoimapuiston kasvillisuus selvitys 2023. Ahlman Group Oy, 2023.
- Harjavallan Kotosuon aurinkovoimapuiston lepakkonselvitys 2023. Ahlman Group Oy, 2023.
- Harjavallan Kotosuon aurinkovoimapuiston liito-oravas selvitys 2023. Ahlman Group Oy, 2023.
- Hulevesiselvitys- ja suunnitelma. Watec Consulting Oy, 2024.
- Kotosuon aurinkovoimalahankkeen Natura-arvion tarveselvitys, Harjavalta, Sun 6 Oy. Watec Consulting Oy, 2024.
- Aurinkovoimala suolle – suolle kaivetun oppopuun ja niityttämisen vaikutukset. Cleanfi Oy, 2023.

Vuonna 2023 tehtyjä ja asemakaavan luonnosvaiheessa huomioituja selvityksiä on täydennetty keväällä ja kesällä 2024. Täydennetyt selvitykset on huomioitu asemakaavan ehdotusvaiheessa. Edelleen täydennettäväksi katsottavat selvitykset edellyttävät rakennusluvan myöntämisen ehtona ja suoritetaan vastuullisen viranomaisen ohjeistuksen mukaisesti. Rakennuslupaa varten suoritettavassa hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida lisäselvityksissä mahdollisesti esiin tulevat arvot.

Satakunnan maakuntakaavan 2050 valmistelun yhteydessä laadittuja selvityksiä:

- Satakunnan viherrakenneselvitys 2021. Ahlman Group Oy, 2021
- Vihreän siirtymän hankkeet Satakunnan maakuntakaavassa 2050. Ramboll, 2023.
- Satakunnan rakennetut kulttuuriympäristöt: Satakunnan rakennetun kulttuuriympäristön päivitys- ja täydennysinventointi 2023. Ramboll Finland Oy, 2023.

## 2. TIIVISTELMÄ

Kaava-alue sijaitsee Harjavallassa Kokemäenjoen pohjoispuolella. Kaava-alueelle on tarkoitus mahdollistaa aurinkoenergian tuotantoalueen rakentaminen.



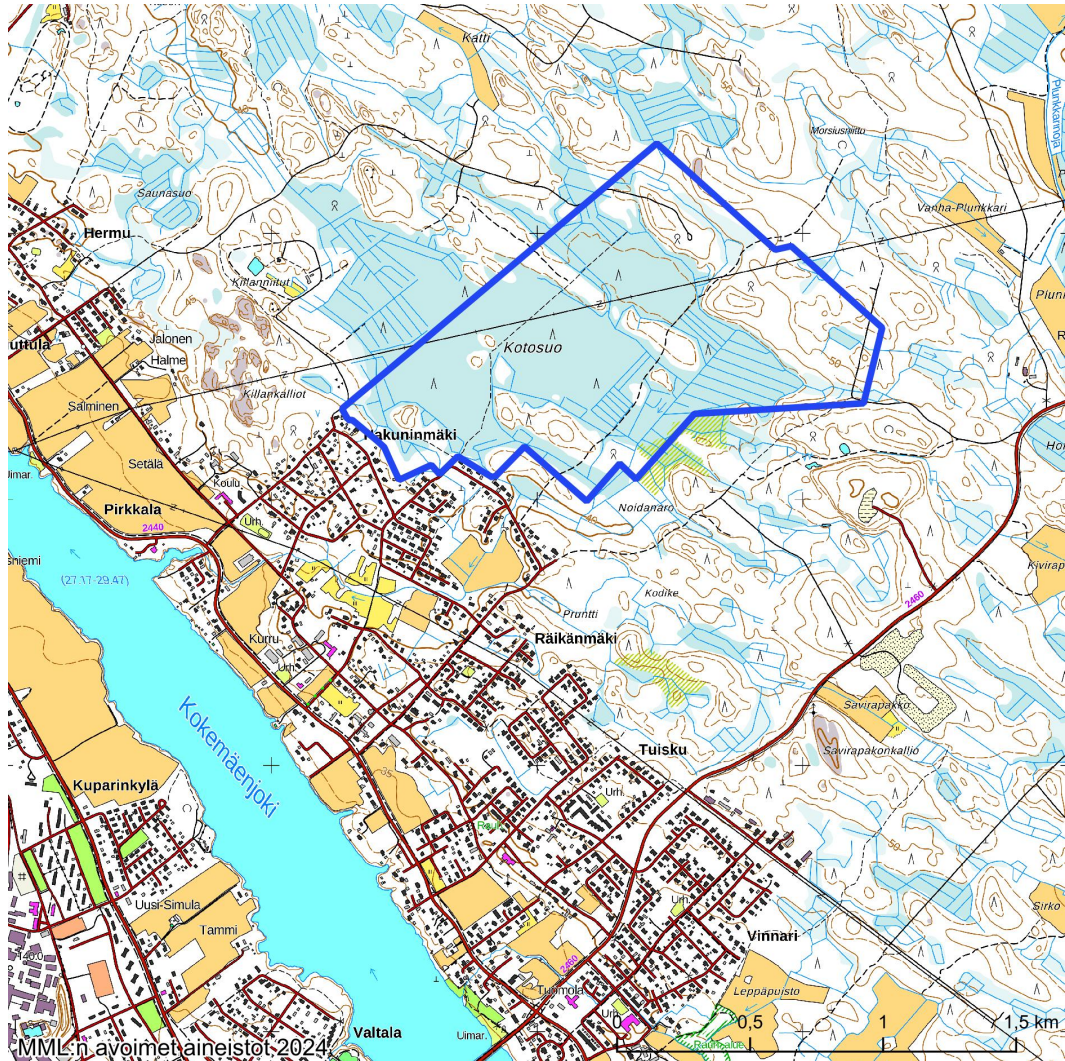
Ilmakuva, kaava-alue on rajattu sinisellä.

Kaavaprosessissa on tarkoitus laatia alueelle asemakaava, jossa osoitetaan aurinkovoimalaa varten energiahuollon alue, joka on varattu aurinkoenergian tuotantoon - maa- ja metsätalousalue (EN/au-M), maa- ja metsätalousalue (M), maa- ja metsätalousalue, jonka kautta toteutetaan kulkureitit (M-1), maa- ja metsätalousalue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY) sekä aurinkoenergian tuotantoalueen ja asemakaavoitetun Pirkkalan asuinalueen väliselle alueelle suojaviheralue (EV).

Kaava-alueen ympärillä on metsä- ja suoalueita sekä Pirkkalan pientalo-alue. Kaava-alueen pinta-ala on noin 139,0 hehtaaria, josta noin 90,3 hehtaaria osoitetaan energiahuollon alueeksi, joka on varattu aurinkoenergian tuotantoon - maa- ja metsätalousalueeksi (EN/au-M), noin 20,8 hehtaaria maa- ja metsätalousalueeksi (M), noin 11,9 hehtaaria maa- ja metsätalousalueeksi, jonka kautta toteutetaan kulkureitit (M-1), noin 3,5 hehtaaria

maa- ja metsätalousalueeksi, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY), ja noin 12,5 hehtaaria suojaviheralueeksi (EV).

Asemakaavan hyväksyy Harjavallan kaupunginvaltuusto.



Maastokartta, kaava-alue on rajattu sinisellä.



## 3. LÄHTÖKOHDAT

### 3.1 Selvitys suunnittelualan oloista

#### 3.1.1 Alueen yleiskuvaus

Kaava-alue sijaitsee Harjavallassa Kokemäenjoen pohjoispuolella, noin 3 kilometriä Harjavallan keskustasta. Kaava-alue on pääosin suoaluetta ja alueella on kangasmetsäsaarekkeita. Alueella olevat metsäsaarekkeet ovat metsätalouksikäytössä olevaa tyypillistä eteläsuomalaista kangasmetsää, joiden puusto koostuu männyistä ja kuusista.

Kaava-alue rajautuu koillisessa, kaakossa ja luoteessa asemakaavoittamattomiin metsä- ja suoalueisiin. Lounaassa kaava-alue rajautuu Pirkkalan asemakaavoitettuun asuinalueeseen, joka koostuu pääasiallisesti pientaloista. Kyseinen asemakaavoitettu alue on asemakaavassa osoitettu omakotirakennusten korttelialueeksi, erillispientalojen korttelialueeksi, puistoalueeksi ja katualueeksi. Kaava-alueeseen rajautuvat asemakaavoitetut tontit ovat osittain rakentamattomia.

Kaava-alueelle sijoittuu koillis-lounaissaunassa Fingrid Oyj:n 110 kilovoltin nykyinen voimajohto Harjavalta-Melo. Sen 50 metriä leveä voimajohto-alue muodostuu 30 metriä leveästä johtoaukeasta ja 10 metriä leveistä reunavyöhykkeistä.

#### 3.1.2 Luonnonympäristö

Aurinkoenergian tuotantoalueelle on tehty kasvillisuusselvitys, pesimälinnustoselvitys, lepakkoselvitys ja liito-oravaselvitys vuonna 2023. Vuonna 2023 tehtyjä ja asemakaavan luonnosvaiheessa huomioituja selvityksiä, jotka eivät kattaneet koko nykyisen rajauksen mukaisia aurinkoenergian tuotantoaluetta, on täydennetty keväällä ja kesällä 2024. Täydennetyt selvitykset on huomioitu asemakaavan ehdotusvaiheessa. Uusina selvityksinä toteutettiin kanalintuselvitys, pöllöselvitys ja nisäkkäiden lumijälkilaskennat. Edelleen täydennettäväksi katsottavat selvitykset edellytetään rakennusluvan myöntämisen ehtona ja suoritetaan vastuullisen viranomaisen ohjeistuksen mukaisesti. Rakennuslupaa varten suoritettavassa hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida lisäselvityksissä mahdollisesti esiin tulevat arvot.

Kasvillisuusselvityksen mukaan aurinkoenergian tuotantoalueen kasvillisuus koostuu pääasiallisesti yhtenäisestä rämeen kaltaisesta suosta, jota rikkovat kangasmetsäsaarekkeet. Lisäksi alueella on turvekankaita. Lähes koko kasvillisuusselvitysalue on ihmistoiminnan muovaamaa ja luonnontilaisen kaltaisia alueita on jäljellä hyvin vähän. Suoalue on puustoltaan koskematon. Aluetta ympäröivät syvät ojat ja suon halkaisee voimalinja, jonka

alusta pidetään puuttomana. Alue on alkanut kuivua ja sammalet puuttuvat suoalueelta vähäisiä seinä- ja rämerahkamättäitä lukuun ottamatta.

Kasvillisuusselvityksessä löydettiin yhteensä kuusi arvokasta kohdetta, joista neljä täyttävät selvityksen mukaan metsälain 10 § mukaiset kriteerit, mutta ne eivät ole metsäkeskuksen rajaamia lakikohteita. Kasvillisuusselvitysalueella on lisäksi kaksi kohdetta, jotka muodostavat lähellä olevien luontotyyppien kanssa arvokkaan kokonaisuuden, joten ne on luokiteltu selvityksessä luokkaan 3. Selvityksessä kaikki kuviot suositetaan säilytettävän koskemattomina siten, että niiden puusto, vesitalous ja pienilmasto eivät muutu. Kasvillisuusselvityksessä löydetty arvokkaat kasvillisuuskohteet on huomioitu asemakaavan suunnittelussa.

Pesimälinnustoselvityksessä selvitysalueelta havaittiin viisi huomionarvoista lajia, joista kolme on EU:n lintudirektiivin lajeja, yksi Suomen erityisvastuulaji, kaksi valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa vaarantuneita ja yksi erittäin uhanalainen laji. Selvitysalueelta ei kuitenkaan löytynyt erityisiä linnustollisia arvoja, sillä huomionarvoista lajistoa löydettiin niukasti, eikä selviä reviirikeskittyymiä havaittu.

Lepakkoselvityksessä selvitysalueelta havaittiin lepakoita. Havaintojen perusteella aurinkoenergian tuotantoalueen halkovan metsäautotien varrella havaittiin melko runsaasti lepakoita. Myös selvitysalueen pohjoislaidalla ja itärajalla havaittiin lepakoita siten, että kaikki kolme aluetta voidaan tulkita luokkaan III. Kyseinen luokitus ei ole sidoksissa lainsäädäntöön tai EURO-BATS-sopimukseen, joten alueiden huomioiminen on vapaaehtoista, mutta suositeltavaa. Selvityksessä suositetaan puustoa säilytettävän ennallaan mahdollisimman paljon. Lepakkoselvityksen perusteella ei annettu muita maankäyttösuosituksia.

Kanalintuselvityksessä selvitysalueelta ei tehty metsoihin eikä riekkoihin liittyviä havaintoja. Hankealueen länsilaidalta löydettiin teerien pieni soidinalue, jossa oli kaksi koirasta ja viisi naarasta. Lisäksi hankealueella havaittiin myös kaksi yksittäistä teertä ja kaksi pyytä. Selvityksessä ei anneta erityisiä maankäyttösuosituksia koska kanalintujen havaintoja oli niukasti ja löydetty soidinalue oli yksilömäärältään pieni.

Pöllöselvityksen maastoinventointien aikana tehtiin kaava-alueen läheisistä metsistä reviirihavainto yhdestä lehtopöllöstä ja helmipöllöstä. Havaintopaikat sijaitsivat yli 500 metrin etäisyydellä suunnitellusta voimala-alueesta. Pöllöjen osalta yleisenä ohjeena on pyrkiä säilyttämään mahdollisimman laajasti vanhoja ja luonnontilaisia metsiä. Selvityksen perusteella ei kuitenkaan voida antaa erityisiä maankäyttösuosituksia, sillä molemmat havaitut pöllöreviirit olivat hankealueen ulkopuolella. Mikäli alueella tehdään rakennustöitä, selvityksessä suositeltiin niitä vältettävän pöllöjen reviirien läheisyydessä pesimäkaudella noin maaliskuu-kesäkuussa.

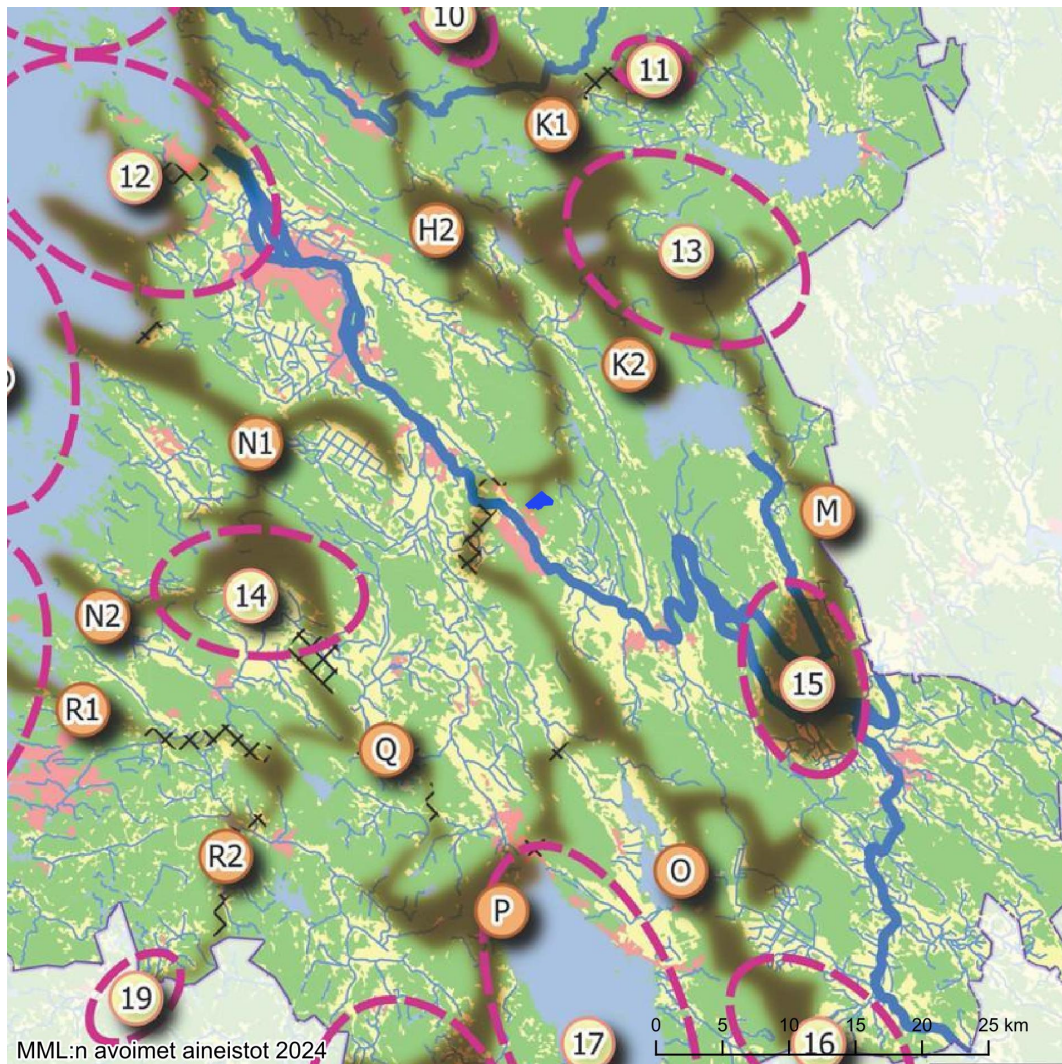
Aurinkoenergian tuotantoalueella tehdyn liito-oravaselvityksen mukaan alueelta ei löydetty lainkaan lajin jätöspapanoita. Alue on lajille huonosti soveltuvaa elinympäristöä, koska puusto on mäntyvaltaista.

Aurinkoenergian tuotantoalueella ei ole tehty erillistä viitasammakkoselvitystä. Alueelta ei löydy varsinaisia vesistöjä, kuten järviä tai lampia, jotka soveltuisivat viitasammakon elinympäristöksi.

Lumijälkilaskentoja varten selvitysalueella kuljettiin kahta ennalta suunniteltua reittiä lumikengillä, suksilla tai liukulumikengillä. Lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä kymmenen nisäkäslajin jälkihavaintoja, joita keriyti molemmilla reiteillä. Havaintoja kirjattiin eniten ketusta, joiden jälkiä havaittiin yhteensä 35 molemmilla reiteillä. Toiseksi eniten merkittiin valkohäntäkauriin jälkiä. Huomionarvoisista lajeista havaittiin kohtalaisesti suden ja ilveksen jälkiä.

Ahlman Group Oy on laatinut Satakuntaliiton teettämänä Satakunnan viherrakenneselvityksen vuonna 2021. Raportissa kuvataan Satakunnan luonnon yleispiirteet ja tärkeät alueet teema- ja viherrakennekarttoineen. Luonnon ydinalueiden väliset ekologiset yhteydet eli viherkäytävät on raportissa tunnistettu yleispiirteisesti Satakunnan maakunnan tasolla.

Harjavallan kaupungin alueella on raportissa tunnistettu viherkäytävä H. Viherrakenneselvityksen kartta-aineiston mukaisesti viherkäytävä sijoittuu hankealueen pohjoispuolelle, kulkien koillis-lounaissauntaisesti Pyhäsuon ja Kukonharjan alueen välillä. Viherkäytävä ylittää Kokemäenjoen Kukonharjan pohjoispuolelta noin Härmälä-Luotola kohdalta. Viherkäytävä tekee yksittäisen etelään suuntaavaan piston kaava-alueelle, mutta kyseinen pisto ei jatku kyseisestä kohdasta pidemmälle ja päättyy muutaman sadan metrin päähän Pirkkalan asuinalueesta – pisto ei siis johda viherrakenneselvityksen mukaisille luonnon ydinalueille. Viherkäytävä H:n pisto on huomioitu asemakaavan suunnittelussa siten, että voimala-alueen läpi osoitettu etelä-pohjoissauntainen viherreitti jatkaa viherkäytävää alueen lävitse päättyen voimalan ja Pirkkalan asuinalueen väliin sijoittuvaan suojaviheralueeseen.



Viherkäytävät Satakunnan maakunnallisessa viherrakenneselvityksessä (Ahlman Group, 2021). Viherkäytävät on osoitettu kuvassa ruskealla värillä. Kaava-alue on osoitettu sinisellä.

Alueen arvokkaat luontokohteet on tunnistettu ja luontokohteet on asema-kaavassa osoitettu maa- ja metsätalousalueeksi, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY). Arvokkaiden kasvillisuuskohteen ympärillä olevat alueet on vähintään 30 metrin etäisyydellä osoitettu maa- ja metsätalousalueeksi, jolla on erityisiä ympäristöarvoja. Kaikkien luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden alueiden ympärillä tulee säilyttää vähintään 30 metrin vyöhyke, jossa luonnontilaa muuttavat toimenpiteet on kielletty.

Kasvillisuusselvityksessä alueen luoteisosassa tunnistetut yksittäiset luontokohteet huomioidaan kokonaisuutena, jolle osoitetaan 30 metrin suojavyöhyke edellä mainitun mukaan. Lisäksi kaava-alueen keskellä sijaitsevat tunnistetut luontokohteet yhdistetään ympäristöön viherreittien avulla.

Aurinkoenergian tuotantoalueella on tehty viherrakenneselvitystä kattavammat luonnonympäristöön liittyvät selvitykset. Vuonna 2023 laaditut luontselvitykset eivät kattaneet täysin koko aurinkoenergian tuotantoaluetta ja

selvityksiä on täydennetty keväällä ja kesällä 2024 aurinkoenergian tuotantoalueeksi osoitetun alueen osalta. Täydennetyt selvitykset on huomioitu asemakaavan ehdotusvaiheessa. Edelleen täydennettäväksi katsottavat selvitykset edellytetään rakennusluvan myöntämisen ehtona ja suoritetaan vastuullisen viranomaisen ohjeistuksen mukaisesti. Rakennuslupaa varten suoritettavassa hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida lisäselvityksissä mahdollisesti esiin tulevat arvot.

### 3.1.3 Rakennettu ympäristö ja maisema-alueet

Kaava-alueen lähellä on tavanomaisia erillispientaloja ja talousrakennuksia. Alueen läheisyydessä ei ole millään kaavatasolla suojeltuja rakennuksia.

Ahlman Group Oy:n toimesta alueelle on toteutettu arkeologinen inventointi vuonna 2023. Suoritettussa inventoinnissa ei selvitysalueelta löydetty kiinteitä muinaisjäännöksiä eikä muita kulttuuriperintökohteita. Vuoden 2023 arkeologinen inventointi ei kattanut yksittäistä myöhemmin kaava-alueen koilliseen lisättyä, aurinkoenergiatuotantoon kaavoitettua aluetta. Arkeologinen inventointi täydennetään kyseisen alueen sekä kaavan keski-osassa kesän 2023 selvityksen maastotöiden ulkopuolelle jääneiden moreeniselänteiden osalta aurinkovoimalan rakennusluvan myöntämisen ehtona ja suoritetaan vastuullisen viranomaisen ohjeistuksen mukaisesti. Rakennuslupaa varten suoritettavassa hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida lisäselvityksissä mahdollisesti esiin tulevat arvot.

#### **Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY) ja valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA)**

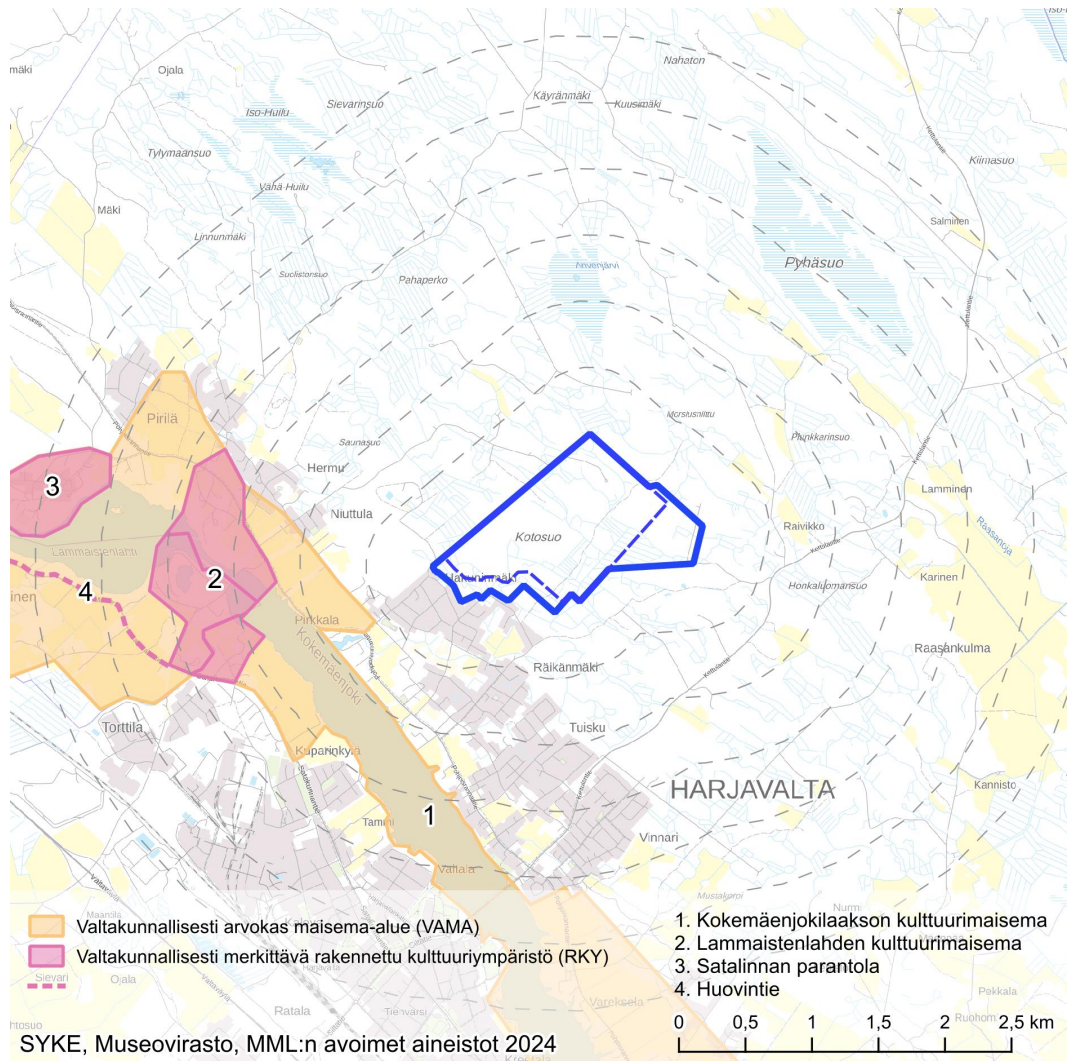
Kaava-aluetta lähin valtakunnallisesti merkittävä maisema-alue (VAMA) on *Kokemäenjoenjokilaakson kulttuurimaisemat*. Maisema-alue sijoittuu lähimmillään kaava-alueesta lounaaseen noin 500 m päähän. Kokemäenjoenkilaakson kulttuurimaisemat kuvastavat satakuntalaista ja länsipirkanmaalaista maaseutumaisemaa, jossa asutus- ja elinkeinohistoria yhdistyvät maankohoamisrannikon luonnonhistoriaan. (Ympäristöministeriö)

Suunnittelualueelle tai sen välittömään lähiympäristöön ei sijoitu valtakunnallisesti merkittäviä rakennettujen kulttuuriympäristöjen (RKY) kohteita. Lähin RKY-kohde, *Lammaistenlahden kulttuurimaisema*, sijaitsee vajaan 1200 m päässä kaava-alueesta länteen. Kohde muodostuu Kokemäenjoen kapeikossa sijaitsevan kosken pohjoisrannalla olevan Pirilän kylän vanhasta asutuksesta, eteläpuolella olevista Huovintiestä, Torttilan ja Lammaisten kylän talonpoikaistaloista sekä vuonna 1939 valmistuneesta voimalasta, jonka on suunnitellut arkkitehti Erik Bryggman ja edustaa varhaisimpia suurvoimaloita. (Museovirasto)

Lähimmillään noin 2 kilometrin päässä kaava-alueesta länsi-lounaaseen sijaitsee RKY-kohde *Huovintie*, joka on keskiajan huomattavimpiin kuulunut

tie. Huovintie oli osa keskiaikaista yleistä maantieverkkoa, joka yhdisti Varsinais-Suomen ja Satakunnan hallintokeskuksia, kaupunkeja ja kauppa-  
paikkoja. Huovintie on nimenä kansanomainen, eikä sen rajaukselle ole  
olemassa virallista määritettä. (Museovirasto)

Edelleen kaava-alueesta länteen, noin 2,5 kilometrin päässä, sijaitsee RKY-  
kohde *Satalinnan parantola*. Satalinna on 1920-luvun keuhkotautiparanto-  
lakokonaisuus Kokemäenjoen rannalla ja se edustaa Suomen korkeatasoista  
parantola-arkkitehtuuria. (Museovirasto)



Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA) ja merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY).

### Satakunnan rakennusperintö 2005 -inventoinnin arvoalueet ja -kohteet

Suunnittelualueelle tai sen välittömään lähiympäristöön ei sijoitu maakunnallisesti merkittäviä rakennetun ympäristön arvoalueita eikä -kohteita. Satakunnan rakennusperintö 2005 -inventoinnin lähin arvoalue on *Kokemäenjoen kulttuurimaisema välillä Lammainen-Pirilä-Pirkkala-Torttila* vajaan 500 m etäisyydellä kaava-alueesta lounaaseen. Lammaistenlahti oli jo keskiajalla merkittävä markkinapaikka, ja Pirkkalan kylässä on säilynyt keski-

aikaiseen kiltalaitokseen liittyviä paikannimiä. Maisema rakentuu Lammaistenlahden rantametsistä, Pirilän kylästä, osin Nakkilan puolella sijaitsevista vuonna 1939 valmistuneesta voimalaitoksesta sekä Kangasniemen ja Tolvin rakennusryhmistä. (Satakunnan Museo, Y-Pakki)

Kaava-alueesta länteen, noin 1300 m etäisyydellä, sijaitsee arvoalue *Kokemäenjoen kulttuurimaisema*. Alueen rantanäkymät ovat maisemallisesti arvokkaita koko Nakkilan alueella Harjavallan voimalaitokselta Ulvilan rajalle. Paikoin rannat ovat metsäisiä, enimmäkseen kuitenkin viljeltyjä. (Satakunnan Museo, Y-Pakki)

*Kangasniemi*, joka on jo 1500-luvulta Keisari-nimisenä tunnettu talo, sekä arkkitehti Erik Bryggmanin suunnittelema ja vuonna 1939 valmistunut funktionalistinen *Harjavallan voimalaitos* sijaitsevat noin 1,5 km etäisyydellä kaava-alueesta länteen. (Satakunnan Museo, Y-Pakki)

Muita arvoalueita kaava-alueen ympäristössä ovat *Pirilän kylämiljö* noin 1600 m päässä kaava-alueesta länteen, *Outokummun ja Kemiran asuntoalueet* vajaan 1800 m päässä kaava-alueesta lounaaseen ja *Kokemäenjoen kulttuurimaisema välillä Vinnare-Vareksela-Havinki-Ylinen* noin 1900 m päässä kaava-alueesta etelään. (Satakunnan Museo, Y-Pakki)

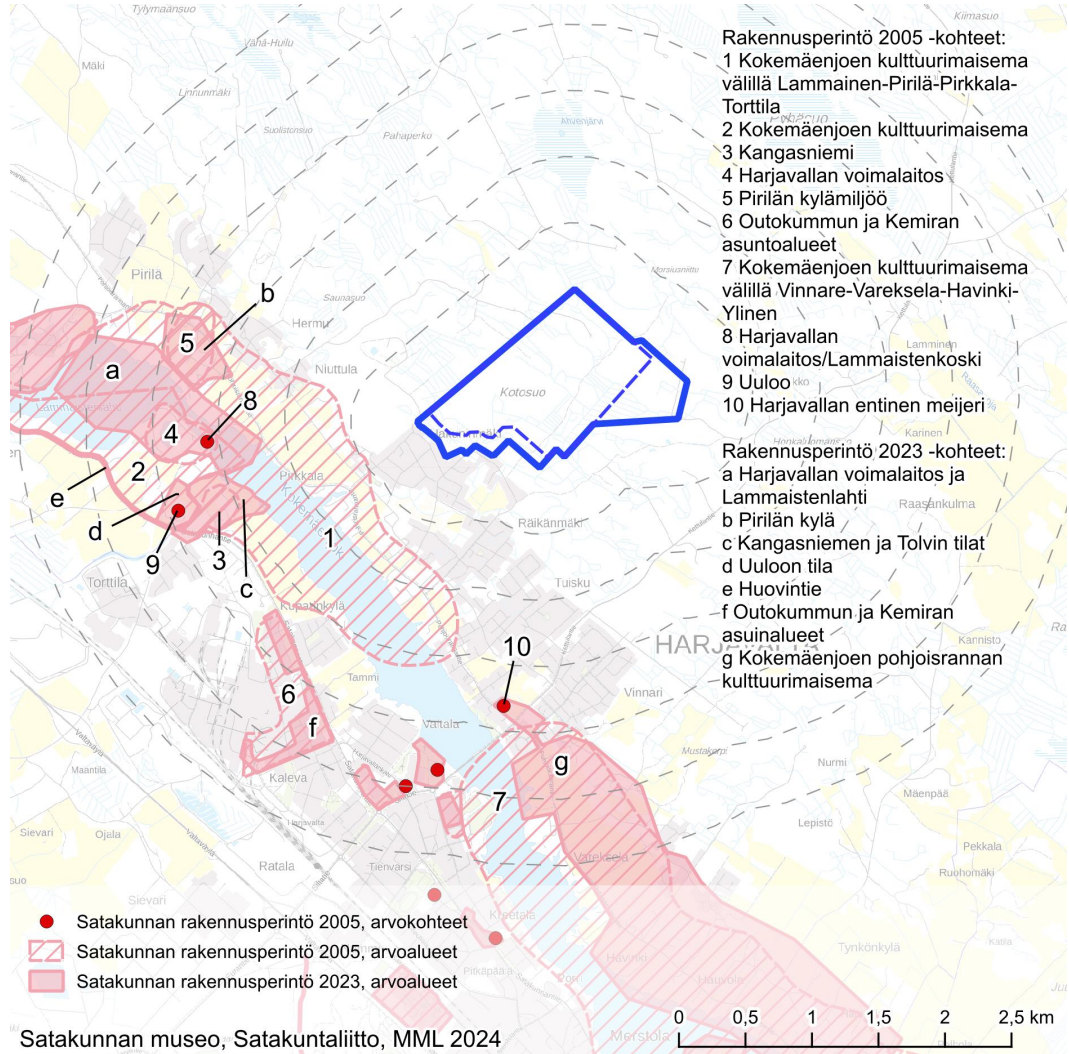
Edellisten arvoalueiden lisäksi vuoden 2005 inventoinnin arvokohteita kaava-alueen ympäristössä ovat lännessä *Harjavallan voimalaitos/Lammaistenkoski* noin 1500 m sekä *Uuloo* noin 1900 m päässä ja etelässä *Harjavallan entinen meijeri* noin 1800 m päässä. (Satakunnan Museo, Y-Pakki)

### **Satakunnan rakennetun kulttuuriympäristön päivitys- ja täydennysinventointi (2023)**

Satakunnan maakuntakaavan 2050 laadintaa varten toteutettiin Satakunnan rakennetun kulttuuriympäristön päivitys- ja täydennysinventointi, joka valmistui keväällä 2023. Inventoinnin lähtökohtana on ollut Satakunnan rakennusperintö 2005 -inventointi. Päivitys- ja täydennysinventoinnissa tarkistettiin maakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen tiedot ja aluerajaukset sekä täydennettiin kohdeluetteloa modernin rakennusperinnön osalta. Inventoinnissa keskityttiin yksinomaan rakennettuihin kulttuuriympäristöihin. Maisemaan perustuvia alueita ja muinaisjäännökset rajattiin aineiston ulkopuolelle.

Pääosin päivitys- ja täydennysinventoinnin lisäykset ovat tapahtuneet vanhojen aluerajausten yhteyteen, mutta joitakin uusia modernin rakennusperinnön alueita on myös muodostettu. Aikaisemmasta maakunnallisesta inventoinnista poiketen yksittäisiä arvokohteita ei ole enää osoitettu vaan useammasta kohteesta muodostuvia arvoalueita. Joidenkin yksittäiskohteiden ympärille on kuitenkin voitu muodostaa oma arvoalue.

Satakunnan rakennusperintö 2023 -kohteista lähimmät arvoalueet kaava-alueesta länteen ovat *Harjavallan voimalaitos ja Lammaistenlahti, Pirilän kylä, Kangasniemen ja Tolvin tilat, Uuloon tila ja Huovintie*. Kaava-alueesta lähimmät arvoalueet lounaaseen ja etelään ovat *Outokummun ja Kemiran asuinalueet ja Kokemäenjoen pohjoisrannan kulttuurimaisema*. (Satakunnan Museo, Y-Pakki)



Satakunnan rakennusperintö 2005 -inventoinnin ja Satakunnan rakennetun kulttuuriympäristön päivitys- ja täydennysinventoinnin 2023 kohteet.

### Satakunnan rakennusinventointien kohteet

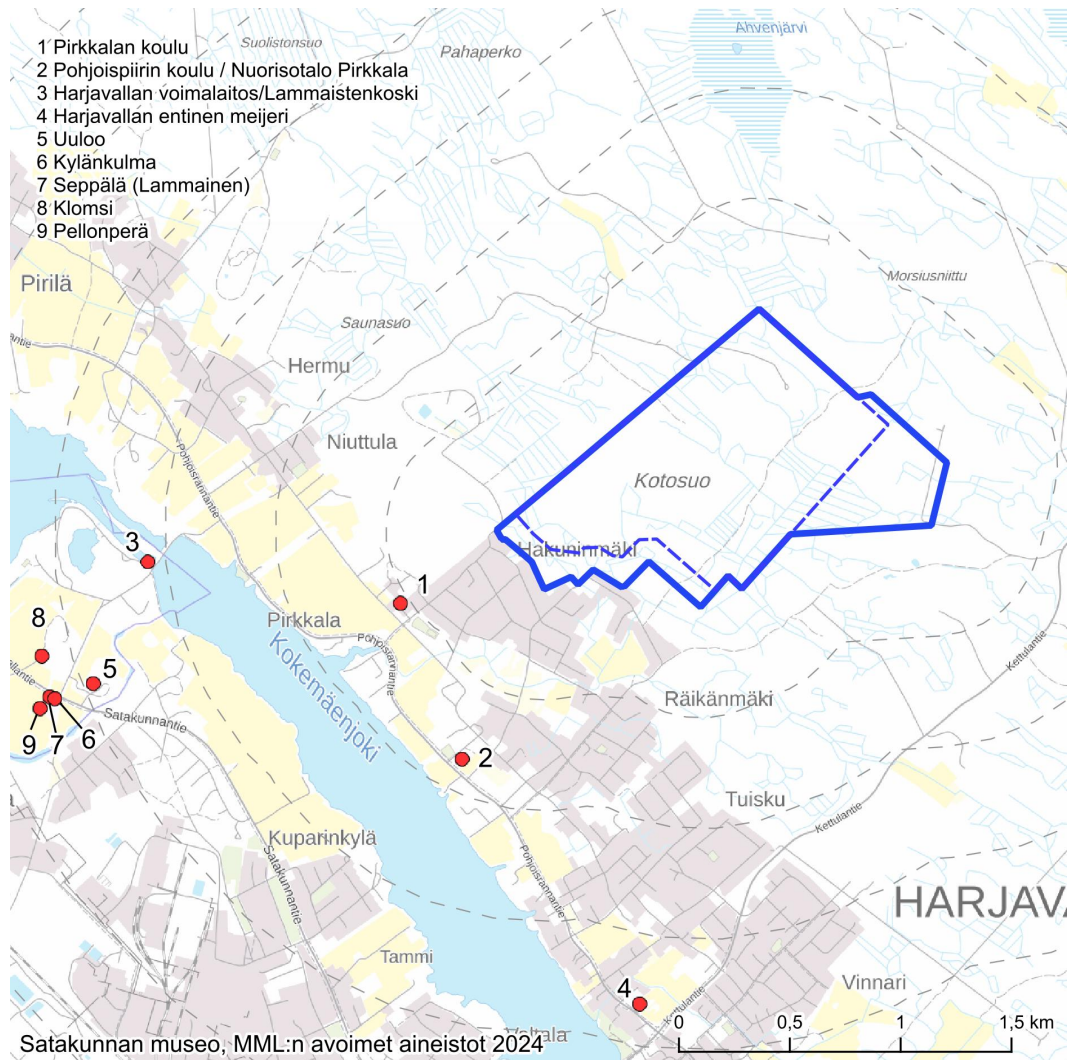
Satakunnan rakennusinventointien kohteisiin lukeutuu huomioituja kiinteistöjä ja tontteja rakennuksineen. Kohteisiin kuuluu yleensä useampia rakennuksia, esimerkiksi pihapiiri rakennuksineen.

Kotosuon aurinkovoimalan kaava-alueita lähin kohde, *Pirkkalan koulu*, sijaitsee länsi-lounaassa noin 500 m etäisyydellä. Kaava-alueesta lounaaseen, noin 800 m päässä, sijaitsee *Pohjoispiirin koulu / Nuorisotalo Pirkkala*.



Seuraavaksi lähin kohde, *Harjavallan voimalaitos/Lammaistenkoski*, sijaitsee lännessä noin 1500 m etäisyydellä. *Harjavallan entinen meijeri* sijaitsee etelässä noin 1800 m päässä.

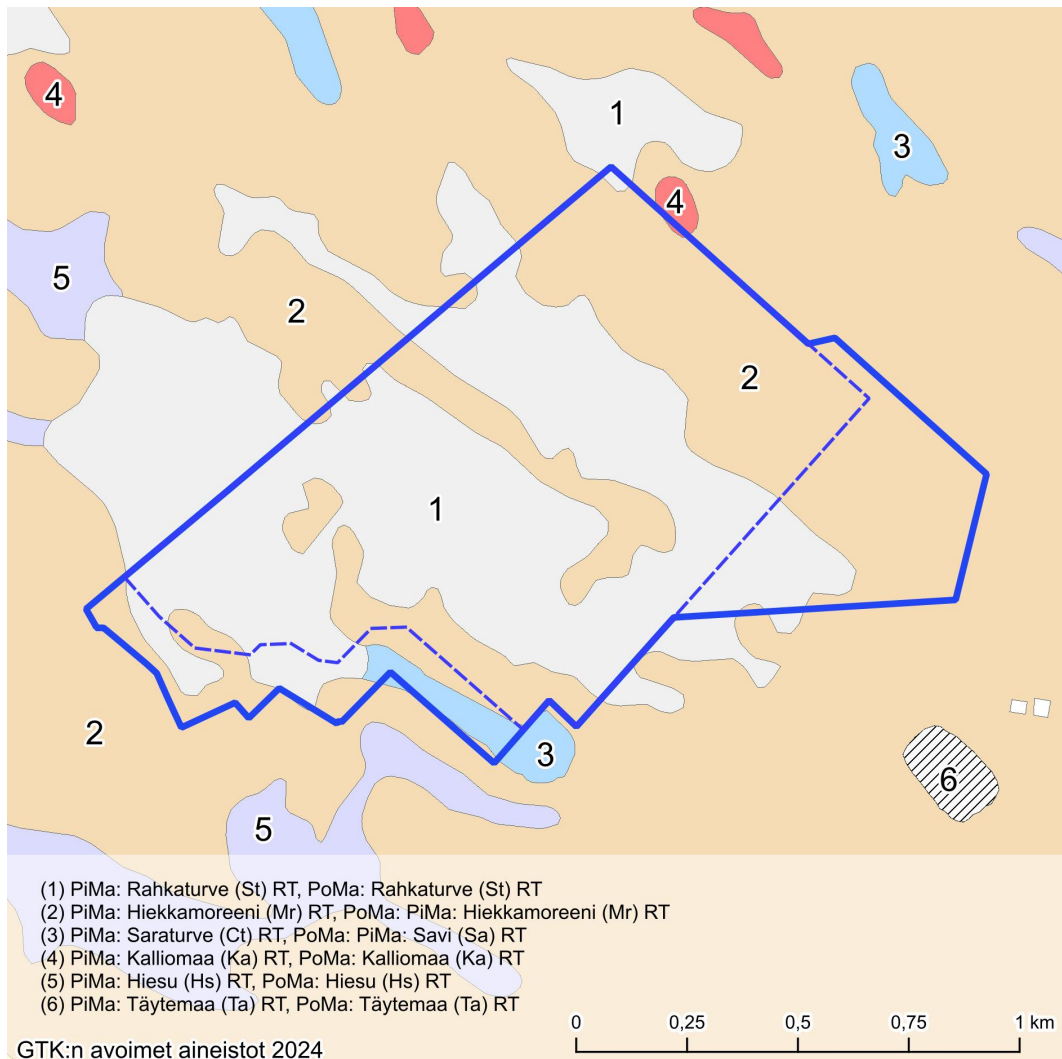
Noin 1800–2200 metrin päässä kaava-alueesta länsilounaaseen, Kokemäenjoen toisella puolella, löytyy useamman inventoidun kohteen ryhmittymä.



Satakunnan rakennusinventointien kohteet kaava-alueen ympäristössä.

### 3.1.4 Maaperä

Kaava-alueen maasto on pääosin tasaista. Alueen pohjoisosassa maasto on vaihtelevampaa. Epätasaisuutta maastossa esiintyy metsäsaarekkeiden kohdilla. Maaston korkeus kaava-alueella on pääosin noin +42–44 metriä merenpinnasta. Yksittäiset korkeammat kohdat maastossa kaava-alueen pohjoisosassa ovat paikoitellen noin +55 metriä merenpinnasta. Kaava-alueen maaperä muodostuu geologian tutkimuskeskuksen (GTK) avoimen datan mukaan pääosin hiekkamoreenista ja rahkaturpeesta. Kaava-alueen eteläosassa on pieni alue saraturvepintaista savipohjaa ja alueen rajalla pohjoisosassa on pienellä alueella kalliomaata.



Kaava-alueen ja lähiympäristön maaperä.

### 3.1.5 Pohjavesi

Kaava-alue sijaitsee pohjavesialueen ulkopuolella. Lähimmät pohjavesialueet ovat Järilänvuori (Pohjavesitunnus 0207951) ja Viikkala-Pirilä (Pohjavesitunnus 0253151), lähimmillään noin 1,5 km päässä kaava-alueesta. Järilänvuoren pohjavesialue sijaitsee Kokemäenjoen toisella puolella.

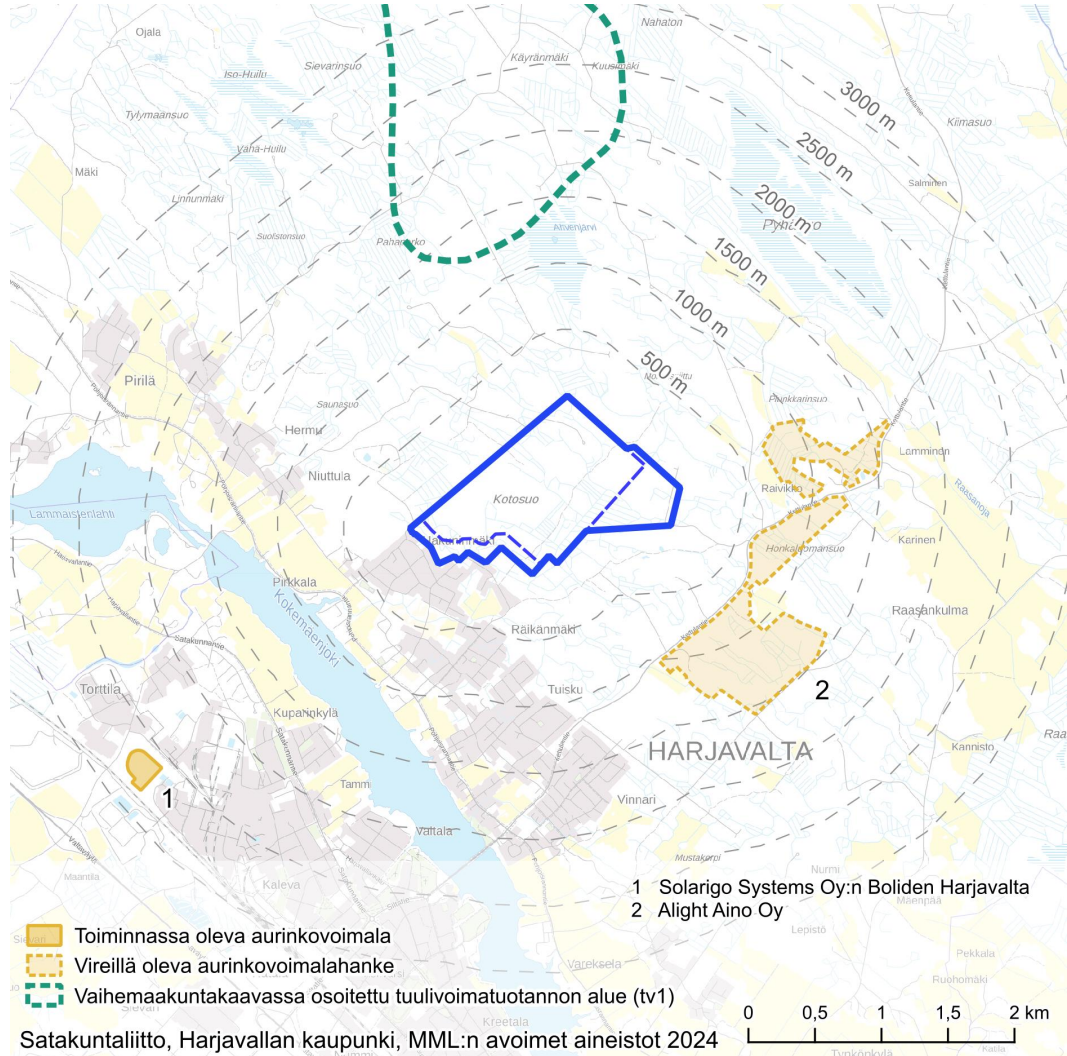
Aurinkoenergian tuotantoalueelle on laadittu hulevesiselvitys- ja suunnitelma vuonna 2024. Hulevesiselvitystä- ja suunnitelmaa käsitellään tarkemmin kohdassa 4.6, kaava-aluetta koskevat selvitykset, suunnitelmat ja päätökset.

### 3.1.6 Maanomistus

Kaava-alue sijoittuu seitsemän eri kiinteistön alueelle. Viisi kiinteistöistä on yksityisessä omistuksessa ja niille mahdollistetaan aurinkovoimalan rakentaminen. Kaksi kiinteistöistä on kaupungin omistuksessa ja niille osoitetaan suojaviheraluetta.

### 3.1.7 Ympäristön aurinko- ja tuulivoimahankkeet

Kaava-alueen ympäristössä on vireillä tai toiminnassa maankäyttöön ja vihreään siirtymän liittyviä hankkeita. Joillakin näistä voi olla vaikutuksia Kotosuon aurinkovoimalan toteutusympäristöön ja aurinkovoimala voi myös vaikuttaa näiden hankkeiden suunnitteluun.



Kaava- alueen ympäristön vihreän siirtymän hankkeet.

Alight Aino Oy:llä on vireillä oleva aurinkovoimalahanke kaava-alueesta itään. Lähimmillään hanke sijaitsee noin 650 m päässä kaava-alueelta (noin kilometrin päässä varsinaiselta voimala-alueelta). Hanke muodostuu kahdesta alueesta, joiden yhteenlaskettu ala on noin 102 hehtaaria, ja suunnitellun aurinkovoimalan liityntäteho on noin 60 MW. Hanke on tullut vireille Kotosuon aurinkovoimalan asemakaavoituksen jälkeen.

Lähin toiminnassa oleva aurinkovoimala on Solarigo Systems Oy:n Boliden Harjavalta (nimellisteho 3,9 MW). Voimala on valmistunut syksyllä 2023 ja on suuruudeltaan noin viisi hehtaaria. Aurinkovoimala sijaitsee noin 2,5 km:n päässä kaava-alueesta lounaseen, Harjavalan suurteollisuuspuistossa.

Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 1 on osoitettu erityisominaisuusmerkinnällä Linnunmäen tuulivoimatuotannon alue (tv1). Alue sijaitsee kaava-alueesta pohjoiseen lähimmillään noin 1200 m päässä kaavarajasta. Linnunmäen soveltuvuutta tuulivoimala-alueeksi ja mahdollisia vaikutuksia on tarkasteltu Satakunnan tuulivoimaselvityksessä 2022. Alueella ei ole tämänhetkisten tietojen mukaan vireillä olevaa tuulivoimahanketta.

## 3.2 Suunnittelutilanne

### 3.2.1 Maakuntakaavat

#### Satakunnan maakuntakaava

Kaava-aluetta koskee 13.3.2013 lainvoimaiseksi tullut Satakunnan maakuntakaava.

Koko maakuntakaavan alueelle on osoitettu suunnittelumääräykset, jotka koskevat tulvasuojelua, tieliikennettä, rantarakentamista ja vesien tilaa.

Satakunnan maakuntakaavassa osa kaava-alueesta sijoittuu taajamatoimintojen alueelle, matkailun kehittämisvyöhykkeelle ja suojavyöhykkeelle. Koko kaava-alue on osoitettu kaupunkikehittämisen kohdevyöhykkeelle. Kaava-alueen läpi on osoitettu olemassa oleva voimalinja.

Satakunnan maakuntakaavasta on kumottu Satakuntaliiton maakuntavaltuuston 17.5.2019 tekemällä Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2 hyväksymiseen liittyvällä päätöksellä taajamatoimintojen alueen (A) kaavamerkintä. Vastaava kaavamerkintä on voimassa Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 2.

Matkailun kehittämisvyöhykkeen merkinnällä (mv-2) osoitetaan merkittävät kulttuuriympäristö- ja maisemamatkailun kehittämisen kohdevyöhykkeet. Suojavyöhykkeen merkinnällä (sv-1) osoitetaan vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen suojavyöhyke (konsultointivyöhyke). Kaupunkikehittämisen kohdevyöhykkeen merkinnällä (kk-1) osoitetaan Kokemäenjokilaakson valtakunnallisesti merkittävä, monikeskuksinen aluerakenteen kehittämisvyöhyke, jolle kohdistuu työpaikka- ja teollisuustoimintojen, taajamatoimintojen, joukkoliikenteen ja palvelujen sekä virkistysverkoston pitkän aikavälin alueidenkäyttöllisiä ja toiminnallisia yhteensovittamis- ja kehittämistarpeita.

Voimalinja merkinnällä osoitetaan vähintään 110 kV:n voimalinjat. Voimalinjan alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

### **Satakunnan vaihemaakuntakaava 1**

Kaava-alueella on voimassa Satakunnan vaihemaakuntakaava 1, joka on astunut voimaan korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä KHO 6.5.2016.

Kaava-alueelle ei ole osoitettu Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 määräyksiä.

### **Satakunnan vaihemaakuntakaava 2**

Kaava-alueella on voimassa Satakunnan vaihemaakuntakaava 2, joka on saanut lainvoiman 1.7.2019. Vaihemaakuntakaavassa 2 osa kaava-alueesta sijoittuu taajamatoimintojen alueelle.

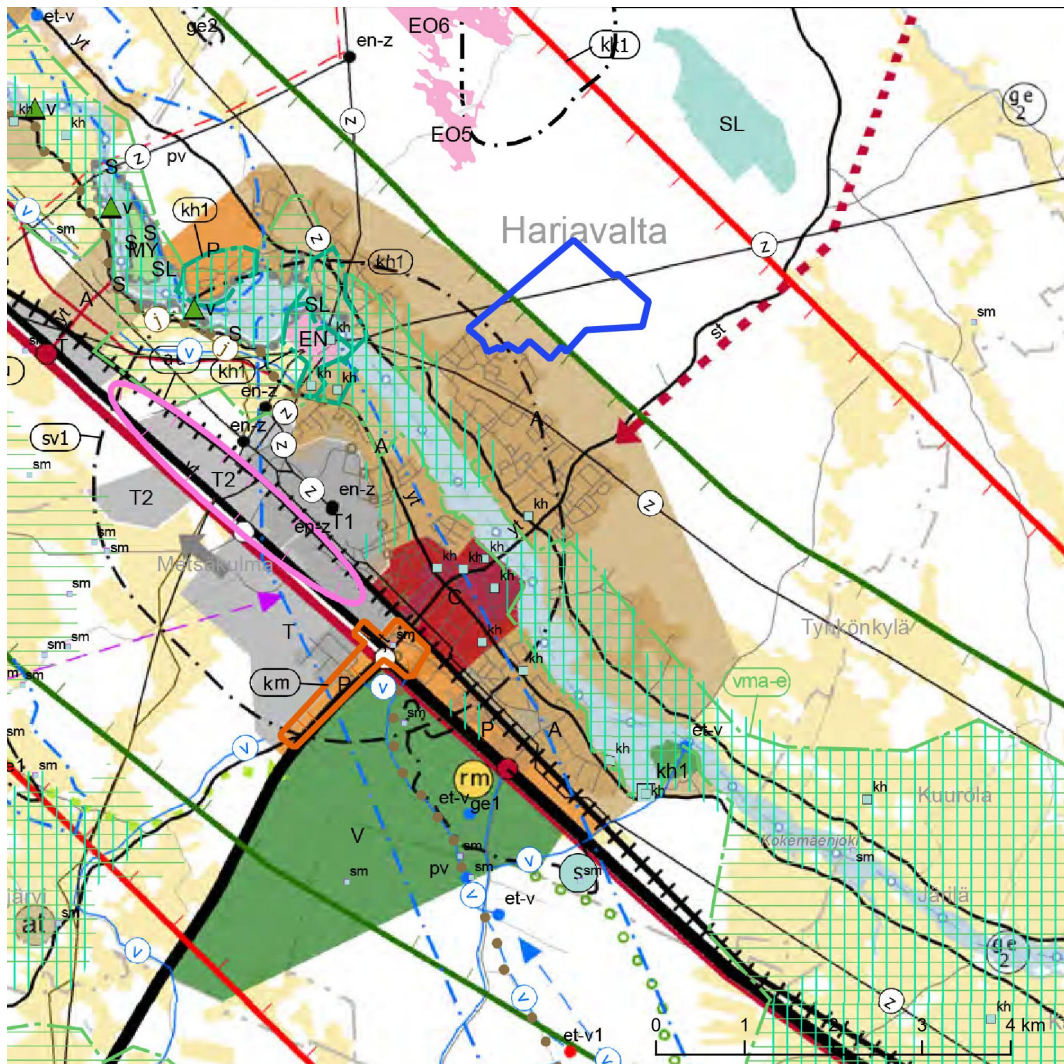
Koko maakuntakaavan alueelle on osoitettu suunnittelumääräykset, jotka koskevat kauppoja, turvetuotantoa ja aurinkoenergiaa.

Taajamatoimintojen alueen merkinnällä (A) osoitetaan yksityiskohtaista suunnittelua edellyttävät asumiseen ja muille taajamatoiminnoille, kuten keskustatoiminnoille, palveluille ja teollisuudelle rakentamisalueita, pääväyliä pienempiä liikenneväyläalueita, virkistys- ja puistoalueita sekä erityisalueita.

Koko Satakunnan vaihemaakuntakaavan 2 alueelle osoitetuista suunnittelumääräyksistä aurinkoenergiaan liittyvä suunnittelumääräys liittyy oleellisesti hankkeen sisältöön.

Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 2 annettu aurinkoenergiaa koskeva suunnittelumääräys:

”Suunniteltaessa aurinkoenergian tuotantoalueita tulee alueet ensisijaisesti pyrkiä sijoittamaan olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja sähköverkon liityntäpisteiden läheisyyteen. Suunnittelussa on otettava huomioon toteutettavien toimenpiteiden yhteensovittaminen kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä olemassa oleviin elinkeinoihin ja asutukseen. Aurinkoenergian tuotantoalueiden suunnittelussa tulee huolehtia, että luonnonarvojen, virkistys- ja kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeiden alueiden arvot säilyvät ja merkittävien haitallisten vaikutusten syntyminen ehkäistään.”



Ote maakuntakaavojen yhdistelmästä.

### Satakunnan maakuntakaava 2050

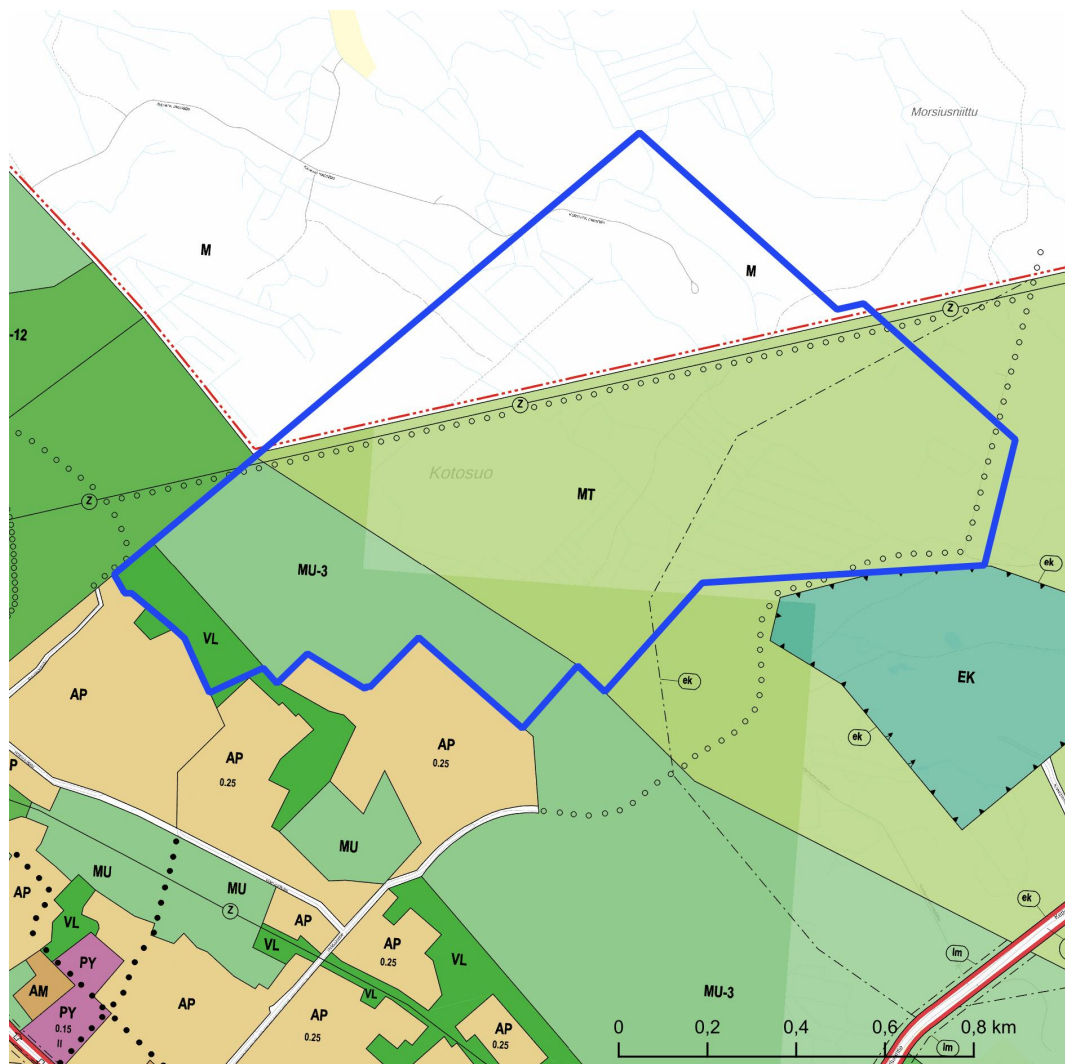
Satakunnan maakuntakaavan 2050 laatiminen on käynnistynyt vuoden 2021 lopussa. Satakunnan maakuntakaava 2050 laaditaan kaikki maankäyttömuodot kattavana kokonaismaakuntakaavana, jolloin käsitellään alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet ja kehittämisen kannalta tarpeelliset alueet koko maakunnan alueella. Alustavan aikataulun mukaan maakuntakaavan 2050 hyväksymisvaihe on vuosina 2025–2026.

Asemakaavan valmistelun yhteydessä on tutustuttu Satakunnan maakuntakaavan 2050 valmistelussa tehtyihin selvityksiin. Selvitykset on huomioitu asemakaavaa laadittaessa. Selvityksistä kerrotaan tarkemmin kohdassa 4.5 maakuntakaavan ja yleiskaavan huomioiminen.

Tulevan maakuntakaavan 2050 aluerajauksien luonnosta ei ole käytettävissä tämän asemakaavaprosessin aikana.

### 3.2.2 Yleiskaava

Kaava-alueella on voimassa Kokemäenjoen pohjoispuolisen taajama-alueen osayleiskaava 1997, joka on tullut oikeusvaikutteisena voimaan 8.10.1997. Osayleiskaavassa osa kaava-alueesta on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on ulkoilun ohjaamistarvetta (MU-3), osa kaava-alueesta on osoitettu maa- ja metsätalousalueeksi (MT) ja osa kaava-alueesta on osoitettu lähivirkistysalueeksi (VL). Alueen läpi on osoitettu ohjeellisia ulkoilureittejä ja voimajohtolinja. Alueelle on osittain osoitettu kaatopaikan suoja-alue, jolle ei saa rakentaa asuinrakennuksia.



Ote Harjavallan osayleiskaavayhdistelmästä.

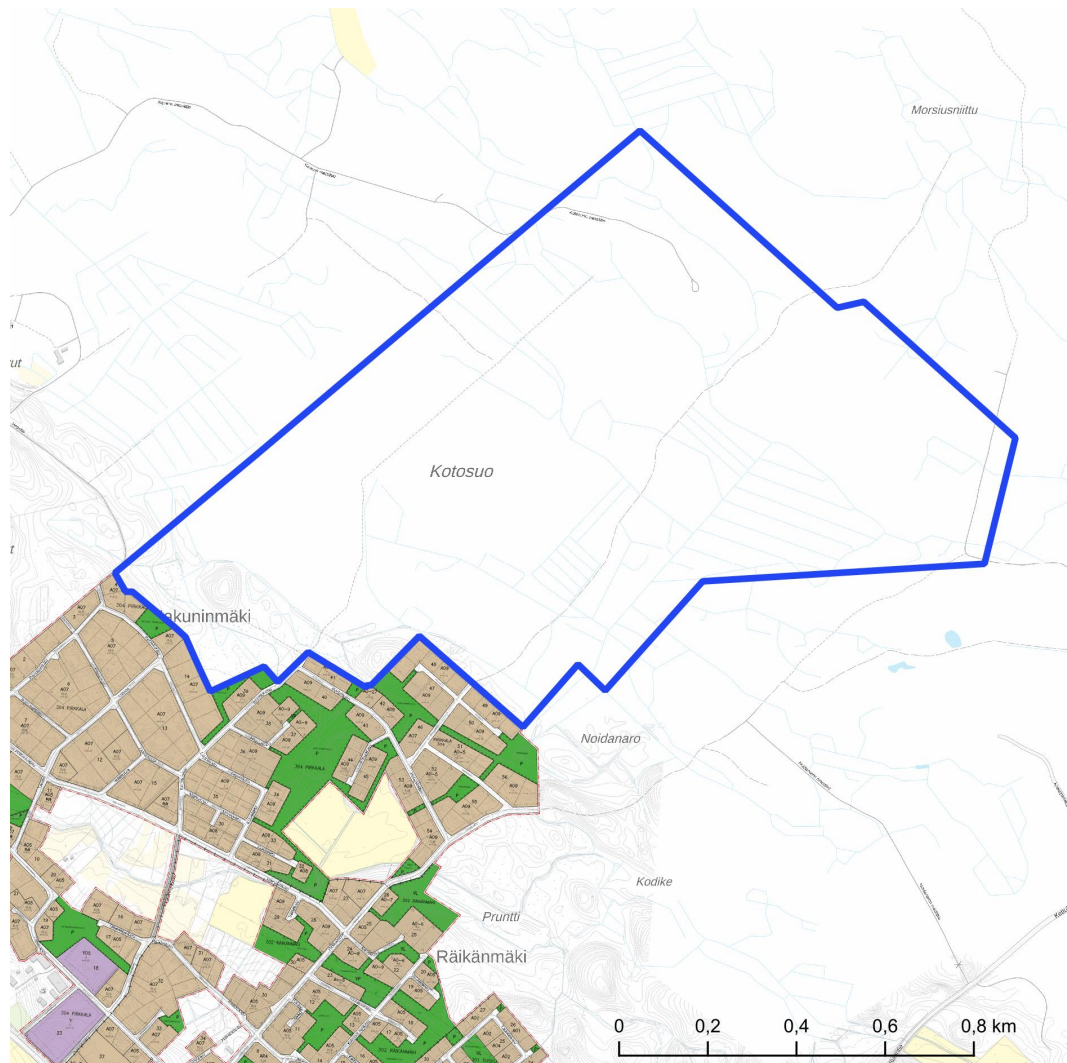
### Yritysalueiden osayleiskaava

Harjavallan kaupungissa on vireillä yritysalueiden osayleiskaava, jonka 15.5.2024 päivätysssä kaavaehdotuksessa kaava-alue ei sijoitu yritysalueiden osayleiskaava-alueelle.

### 3.2.3 Asemakaava

Kaava-alueelle ei ole aiemmin laadittu asemakaavaa.

Lähimmät asemakaavoitetut alueet sijaitsevat asemakaavoitettavan alueen lounaispuolella. Kyseiset alueet on asemakaavassa osoitettu omakotirakennusten korttelialueiksi, erillispientalojen korttelialueeksi, puistoalueiksi ja katualueiksi.



Ote ajantasa-asemakaavasta.

### 3.2.4 Rakennusjärjestys

Harjavallan kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.1.2023. Kaava-alueella ei ole voimassa rakennuskieltoa.

### 3.2.5 Kaavan pohjakartta

Kaavan pohjakartta 1:2000 on pienennös digitaalisesta 1:500 mittakaavaan laaditusta kantakartasta ja osittain suurennos 1:5000 virastokartasta. Kaavan pohjakartalla ylläpidetään yleinen tieverkko ja rakennukset vuosittain



ajantasaisina. Kiinteistörajat ja -tunnukset perustuvat kaupungin kiinteistö-  
rajakarttaan, jota pidetään jatkuvasti ajan tasalla. Kaava-alueen pohjakarttaa  
on päivitetty vuonna 2024, mm. metsäautotiet ja voimajohtopylväät on kar-  
toitettu maastomittauksin. Kartan hyväksymisestä on merkintä asemakaava-  
kartalla.

## 4. ASEMAKAAVASUUNNITTELUN VAIHEET

### 4.1 Asemakaavan suunnittelutarve

Asemakaavan suunnittelutarve koskee Sun 6 Oy:n aurinkovoimalahanketta sekä aurinkoenergian tuotantoalueen ja Pirkkalan asuinalueen väliin jäävää aluetta.

Asemakaavoittamattomalle alueelle todettiin asemakaavatasoisen kaavallisen tarkastelun tarve elinkeino- liikenne ja ympäristökeskuksen aloitteesta. Kaavallisen tarkastelun tarve todettiin aurinkovoimalahanketta koskevassa alueen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) tarpeen arviointia koskevassa päätöksessä. (Päätös ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) soveltamisesta yksittäistapauksessa, Kotosuon aurinkovoimahanke, Sun 6 Oy, VARELY/125/2024)

Elinkeino- liikenne ja ympäristökeskuksen mukaan hanketta tulisi tutkia asemakaavoituksen avulla, koska aurinkoenergian tuotantoalue rajautuu osittain asemakaavoitettuun alueeseen. ELY-keskus katsoi, että tarve tarkastelulle on olemassa, koska aurinkovoimalahanke on teollista kokoluokkaa, sijoittuu suoalueelle, alueella on luontoarvoja, hankealue sijoittuu asutuksen ja taajama-alueen viereen ja hankealue sijoittuu osittain yleiskaavoitetulla alueelle.

Asemakaavoitettava alue on pinta-alaltaan suurempi, kuin suunniteltu aurinkoenergian tuotantoalue. Uusi asemakaava-alue rajataan nykyiseen asemakaava-alueeseen koko lounaisrajan osalta.

Vaihtoehtoisten sijaintien tarkastelu aurinkoenergian tuotantoalueen osalta on tehty hankkeen esivaiheessa. Sijaintiin on vaikuttanut alueen sopivuus aurinkoenergian tuotantoalueeksi ja kiinteistöomistajien valtuutukset alueen maiden käytöstä aurinkoenergian tuotantoalueena.

### 4.2 Suunnittelun käynnistäminen

Sun 6 Oy on 8.1.2024 pyytänyt Varsinais-Suomen ELY-keskukselta ratkaisua siitä, tuleeko suunniteltuun aurinkovoimalahankkeeseen soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. ELY-keskus on päättänyt, että hankkeessa ei sovelleta YVA-lain mukaista arviointimenettelyä ja on tässä päätöksessä esittänyt katsovansa hankkeessa olevan asemakaavatasoisen kaavallisen tarkastelun tarve.

Kotosuon aurinkovoimalan asemakaavahakemus jätettiin 4.4.2024 Sun 6 Oy:n toimesta. Sun 6 Oy esitti kaavan laatijaksi Arkkitehtitoimisto Ajak Oy:tä, joka on selvittänyt vuonna 2023 hankkeen vaikutuksia. Harjavallan

kaupunkikehityksen lautakunta päätti 15.5.2024 käynnistää Kotosuon aurinkovoimalan asemakaavan laatimisen, hyväksyi Kotosuon aurinkovoimalan asemakaavan laatijaksi arkkitehtitoimisto Ajak Oy:n ja hyväksyi 7.5.2024 päivätyn Kotosuon aurinkovoimalan asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman 23.5.-5.6.2024 välisenä aikana tapahtuvaa julkista nähtäville asettamista ja kuulemista varten. Asemakaava kuulutettiin vireille 23.5.2024 osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville asettamisen yhteydessä.

Suunnitellun aurinkoenergian tuotantoalueen kiinteistönomistajat ovat tietoisia siitä, että alueelle on suunnitteilla aurinkoenergian tuotantolaitos. Hankkeeseen ryhtyvällä on kiinteistönomistajien valtuutus hankkeen edistämiseksi. Kaava-alue sijoittuu kahden kiinteistön osalta Harjavallan kaupungin omistaman kiinteistön alueelle. Kaupungin maa-alueet osoitetaan asemakaavassa suojaviheralueeksi

Kaupunkikehityksen lautakunta päättää luonnoksen nähtäville asettamisesta, sekä kaavaehdotuksen nähtäville asettamisesta.

### 4.3 Osallistuminen ja yhteistyö

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) ja osallisten maanomistajien luettelo ovat kaavaselostuksen liitteenä.

Asemakaava kuulutettiin vireille 23.5.2024 osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville asettamisen yhteydessä.

Asemakaavaa laadittaessa kuullaan kaupungin teknistä johtajaa, vesihuolto-tekniikkaa, ympäristötarkastajaa ja rakennustarkastajaa.

Valmisteluvaiheen osallistumista varten kaava-alueen ja siihen rajoittuvien kiinteistöjen omistajille, osallisten luettelon mukaisesti, lähetetään kirjeitse tiedote asemakaavan vireilläolosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelma.

Kaupunkikehityksen lautakunta päättää 19.6.2024 kaavaluonnoksen nähtäville asettamisesta.

Kaavaluonnoksesta lähetetään lausuntopyyntö Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle, Satakuntaliitolle, Satakunnan Museolle, Satakunnan pelastuslaitokselle, Lammaisten Energialle ja Fingrid Oyj:lle. Lausunnot ja vastineet ovat erillisessä liitteessä (vuorovaikutusraportti, ehdotusvaiheessa). Lausuntojen perusteella tehdyt muutokset tullaan selostamaan kohdassa 4.7.2

Kaupunkikehityksen lautakunta päättää 2.10.2024 kaavaehdotuksen nähtäville asettamisesta.

Kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta, Satakuntaliitolta, Satakunnan Museolta, Satakunnan pelastuslaitokselta, Lammaisten Energialta ja Fingrid Oyj:ltä. Lausunnot ja muistutukset kaavaehdotuksesta kootaan erilliseen vuorovaihturaporttiin.

Asemakaavan hyväksymisestä päättää Harjavallan kaupunginvaltuusto.

#### 4.4 Asemakaavan tavoitteet

Asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa alueelle aurinkoenergian tuotantoalue. Kaavaprosessissa on tarkoitus laatia nykyiselle metsä- ja suoalueelle asemakaava, jossa osoitetaan aurinkovoimaa varten energiahuollon alue, joka on varattu aurinkoenergian tuotantoon - maa- ja metsätalousalue (väli-viivan jälkeinen merkintä osoittaa alueen pääkäyttötarkoituksen ennen mahdollisen aurinkoenergian tuotannon aloittamista), maa- ja metsätalous-alue, maa- ja metsätalousalue, jolla on erityisiä ympäristöarvoja sekä suoja-viheralue energianhuollon alueen ja asemakaavoitetun Pirkkalan asuinalueen väliin jäävälle alueelle. Suojaviheralueen tavoitteena on lieventää aurinkoenergian tuotantoalueelta asuinalueen suuntaan syntyviä maisemavaikutuksia.

Asemakaavalla mahdollistetaan aurinkoenergian tuotantoon tarvittavien aurinkopaneelikenttien, sähköaseman, akkuhallin, energiavarastojen, muuntamoiden, inverttereiden, huolto- ja pelastusteiden, ojien, paneelikenttiä ympäröivien aitojen sekä vastaavien voimalan toteuttamisen kannalta tarpeellisten rakenteiden rakentaminen alueelle. Asemakaavassa mahdollistetaan 1500 kerrosalaneliometriä sähköaseman, muuntamoiden, inverttereiden, varastorakennuksien ja vastaavien voimalan toteuttamisen kannalta tarpeellisten rakennusten rakentamista varten. Aurinkoenergian tuotantoalueelle voidaan sijoittaa myös energiavarastoja sekä niihin liittyviä hallirakennuksia. Asemakaavassa osoitetaan aurinkoenergian tuotantoalueen pohjois-osaan noin 5 hehtaarin laajuinen ohjeellinen rakennusala voimalan toteuttamisen kannalta tarpeellisten rakennusten rakentamista varten.

Asemakaavalla tullaan mahdollistamaan kulku aurinkoenergian tuotantoalueen läpi.

Asemakaavassa huomioidaan alueen luontoarvot. Suunnitellulle aurinkoenergian tuotantoalueelle suoritetussa kasvillisuus selvityksessä löydettiin kuusi arvokasta kasvillisuuskohtetta. Arvokkaat kasvillisuuskohteet osoitetaan asemaakaavassa luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiksi alueiksi. Kaikkien luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden alueiden ympärille on osoitettu vähintään 30 metrin etäisyydellä

suojavyöhyke, jossa luonnontilaa muuttavat toimenpiteet on kielletty. Vyöhykkeet on esitetty (sisältäen luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet) maa- ja metsätalousalueena, jolla on erityisiä ympäristöarvoja.

Kasvillisuus selvityksessä kaava-alueen luoteisreunalla tunnistetut yksittäiset luontokohteet huomioidaan asemakaavassa kokonaisuutena, jolle osoitetaan 30 metrin suojavyöhyke. Kaava-alueen sisällä tunnistetuille luontokohteille osoitetaan myös 30 m suojavyöhyke. Toinen luontokohteista yhdistyy ympäristöön länsi-itäsuuntaisen viherreitit sekä kaava-alueen läpi kulkevan voimajohtoalueen kautta. (Voimajohtoalue muodostuu 30 m leveästä johtoauekasta ja 10 m leveistä reunavyöhykkeistä). Toinen luontokohteista yhdistyy ympäristöön kaavan osoittaman etelä-pohjoissuuntaisen viherreitit avulla. Viherreitit on osoitettu asemakaavassa merkinnällä M-1.

## 4.5 Maakuntakaavan ja yleiskaavan huomioiminen

Maankäyttö- ja rakennuslain 32§:n mukaan maakuntakaava ei ole oikeusvaikuttaisen asemakaavan alueella voimassa muutoin kuin 1 momentissa tarkoitettujen kaavojen muuttamista ja laatimista koskevan vaikutuksen osalta. Maankäyttö ja rakennuslain 42§:n mukaan yleiskaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi.

### Satakunnan maakuntakaava

Kaava-alue kuuluu Satakunnan maakuntakaavan alueelle. Koko maakuntakaavan alueelle on osoitettu suunnittelumääräykset, jotka koskevat tulvasuojelua, tieliikennettä, rantarakentamista ja vesien tilaa. Asemakaavan toteutuksella ei ole vaikutuksia tulvasuojelua, tieliikennettä ja rantarakentamista koskeviin suunnittelumääräyksiin liittyen. Vesien tilaa koskevaan suunnittelumääräykseen liittyen aurinkoenergian tuotantoalueelle on tehty hulevesiselvitys ja -suunnitelma, joka on otettu huomioon asemakaavaa laadittaessa.

Asemakaavoitettava alue sisältyy osittain Satakunnan maakuntakaavassa matkailun kehittämisvyöhykkeeseen (mv-2), jonka suhteen tämän asemakaavan toteutuksella ei ole vaikutuksia.

Asemakaavoitettava alue kuuluu kaupunkikehittämisen kohdevyöhykkeeseen (kk-1). Aurinkovoimala edistää työpaikka- ja teollisuustoimintojen pitkän aikavälin alueidenkäyttöllisiä ja toiminnallisia kehittämistarpeita.

Asemakaavoitettava alue sijoittuu osittain Satakunnan maakuntakaavassa osoitetulle suojavyöhykkeelle (sv-1). Aurinkovoimala sopii hyvin tälle alueelle, koska se ei ole herkkä vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen vaikutuksille.

Asemakaavoitettavan alueen läpi on merkitty viivamerkinnällä voimalinja, jolla osoitetaan vähintään 110 kV:n voimalinjat. Aurinkovoimalahankkeen liittyminen sähköverkkoon on tarkoitus tapahtua kyseisen voimalinjan kautta.

### **Satakunnan vaihemaakuntakaava 1**

Asemakaavoitettavalle alueelle ei ole osoitettu Satakunnan vaihemaakuntakaavan 1 määräyksiä.

### **Satakunnan vaihemaakuntakaava 2**

Asemakaavoitettava alue kuuluu Satakunnan vaihemaakuntakaava 2 alueelle. Koko vaihemaakuntakaavan 2 alueelle on osoitettu suunnittelumääräykset, jotka koskevat kauppoja, turvetuotantoa ja aurinkoenergiaa.

Asemakaavan toteutuksella ei ole vaikutuksia kauppoja ja turvetuotantoa koskeviin suunnittelumääräyksiin liittyen.

Vaihemaakuntakaavassa 2 osa asemakaavoitettavasta alueesta on osoitettu taajamatoimintojen alueelle. Asemakaava tukee merkintää teollisuuden rakentamisalueena.

Satakunnan vaihemaakuntakaavaan on osoitettu aurinkoenergian tuotannon kehittämisen kohdealueita. Asemakaavoitettava alue ei sijaitse aurinkoenergian tuotannon kehittämisen kohdealueella.

Aurinkovoimala edistää vaihemaakuntakaavan 2 suunnittelumääräystä aurinkoenergiaan liittyen. Aurinkoenergiaa koskeva suunnittelumääräys kuuluu seuraavasti:

”Suunniteltaessa aurinkoenergian tuotantoalueita tulee alueet ensisijaisesti pyrkiä sijoittamaan olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja sähköverkon liityntäpisteiden läheisyyteen. Suunnittelussa on otettava huomioon toteutettavien toimenpiteiden yhteensovittaminen kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä olemassa oleviin elinkeinoihin ja asutukseen. Aurinkoenergian tuotantoalueiden suunnittelussa tulee huolehtia, että luonnonarvojen, virkistys- ja kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeiden alueiden arvot säilyvät ja merkittävien haitallisten vaikutusten syntyminen ehkäistään.”

Aurinkoenergian tuotantoalue on suunniteltu sijoittumaan olemassa olevan yhdyskuntarakenteen läheisyyteen. Aurinkoenergian tuotantolaitoksen liittyminen on tarkoitus tapahtua aurinkoenergian tuotantoalueen sisällä, alueen läpi kulkevaan Fingrid Oyj:n 110kV voimajohtoon.

Kaava-alueella ja sen välittömässä ympäristössä ei sijaitse arvokkaita maisema-alueita, merkittäviä kulttuuriympäristöjä tai rakennusperintökohteita eikä asemakaavalla arvioida olevan vaikutuksia näihin: Lähimmät arvoalueista ja -kohteista sijaitsevat noin 500 m etäisyydellä kaava-alueesta eikä näihin ole näköyhteyttä kaava-alueelta. Lisäksi joissakin tapauksissa Pirkkalan asuinalue jää kaava-alueen ja joidenkin arvoalueiden sekä -kohteiden väliin.

Vuonna 2023 suoritettussa arkeologisessa inventoinnissa ei selvitysalueelta löydetty kiinteitä muinaisjäännöksiä eikä muita kulttuuriperintökohteita. Vuoden 2023 inventointi ei kattanut myöhemmin kaava-alueen koilliseen lisättyä, aurinkoenergiatuotantoon kaavoitettua aluetta. Arkeologinen inventointi täydennetään kyseisen alueen sekä kaavan keskiosassa kesän 2023 selvityksen maastotöiden ulkopuolelle jääneiden moreeniselänteiden osalta aurinkovoimalan rakennusluvan myöntämisen ehtona ja suoritetaan vastuullisen viranomaisen ohjeistuksen mukaisesti. Rakennuslupaa varten suoritettavassa hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida lisäselvityksissä mahdollisesti esiin tulevat arvot.

Maisema-arvot huomioidaan asemakaavassa osoittamalla aurinkoenergian tuotantoalueen ja asuinalueen väliin suojaviheralue, joka lieventää aurinkoenergian tuotantoalueelta asuinalueen suuntaan syntyviä maisemavaikutuksia. Suojaviheralueeseen liittyvällä kaavamääräyksellä varmistetaan, että alueella säilytetään puustoa sekä pensaskasvillisuutta. Lisäksi suojaviheralueen vastaiselle rajalle, aurinkoenergian tuotantoalueiden puolelle on osoitettu istutettava puu/pensasrivi maisemavaikutusten lieventämiseksi. Aurinkovoimalan toteuttamisen kannalta tarpeellisten rakennusten rakentaminen varten varattu ohjeellinen rakennusala on osoitettu mahdollisimman etäälle asutuksesta, jotta vaikutukset asutukseen olisivat mahdollisimman lieviä.

Asemakaavassa huomioidaan alueen luontoarvot. Suunnitellulle aurinkoenergian tuotantoalueelle suoritettussa kasvillisuusselvityksessä löydettiin kuusi arvokasta kasvillisuuskohtetta. Arvokkaat kasvillisuuskohteet osoitetaan asemaakaavassa luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiksi alueiksi. Kaikkien luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden alueiden ympärille on osoitettu vähintään 30 metrin etäisyydellä suojavyöhyke, jossa luonnontilaa muuttavat toimenpiteet on kielletty. Vyöhykkeet on esitetty (sisältäen luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet) maa- ja metsätalousalueena, jolla on erityisiä ympäristöarvoja.

Kasvillisuusselvityksessä kaava-alueen luoteisreunalla tunnistetut yksittäiset luontokohteet huomioidaan asemakaavassa kokonaisuutena, jolle osoitetaan 30 metrin suojavyöhyke. Kaava-alueen sisällä tunnistetuille luontokohteille osoitetaan myös 30 m suojavyöhyke. Toinen luontokohteista yhdistyy ympäristöön länsi-itäsuuntaisen viherreitit sekä kaava-alueen läpi kulkevan

voimajohtoalueen kautta. (Voimajohtoalue muodostuu 30 m leveästä johtoauekasta ja 10 m leveistä reunavyöhykkeistä). Toinen luontokohteista yhdistyy ympäristöön kaavan osoittaman etelä-pohjoissuuntaisen viherreitillä avulla. Viherreitit on osoitettu asemakaavassa merkinnällä M-1.

Asemakaavassa tavoitteet ovat pääperiaatteiltaan Satakunnan maakuntakaavan ja vaihemaakuntakaavojen tavoitteiden mukaisia. Aurinkovoimalahanke ei estä maakuntakaavoissa esitettyjen maakunnallisten maankäyttöä tavoitteiden toteutumista.

### **Satakunnan maakuntakaava 2050**

Satakunnan maakuntakaavan 2050 laatiminen on käynnistynyt vuoden 2021 lopussa. Alustavan aikataulun mukaan maakuntakaavan 2050 hyväksymisvaihe on vuosina 2025–2026.

Satakunnan maakuntakaavan 2050 valmistelussa on laadittu seuraavat selvitykset: Satakunnan viherrakenneselvitys (2021), Satakunnan rakennetun kulttuuriympäristön päivitys- ja täydennysinventointi (2023), Satakunnan aluerakenne - asuminen ja työssäkäynti (2022), Satakunnan tuulivoimasselvitys (2022), Vihreän siirtymän hankkeet Satakunnan maakuntakaavassa 2050 -selvitys (2023).

Satakunnan rakennetun kulttuuriympäristön päivitys- ja täydennysinventointi valmistui keväällä 2023. Päivitys- ja täydennysinventoinnissa tarkistettiin maakunnallisesti merkittävien rakennettujen kulttuuriympäristöjen tiedot ja aluerajaukset sekä täydennettiin kohdeluetteloa modernin rakennusperinnön osalta. Inventoinnissa keskityttiin yksinomaan rakennettuihin kulttuuriympäristöihin. Lähimmät inventoinnissa tunnistetut arvoalueet sijaitsevat yli kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta. Päivitys- ja täydennysinventointia sekä sen arvoalueita on käsitelty laajemmin kohdassa 3.1.3 Rakennettu ympäristö ja maisema-alueet.

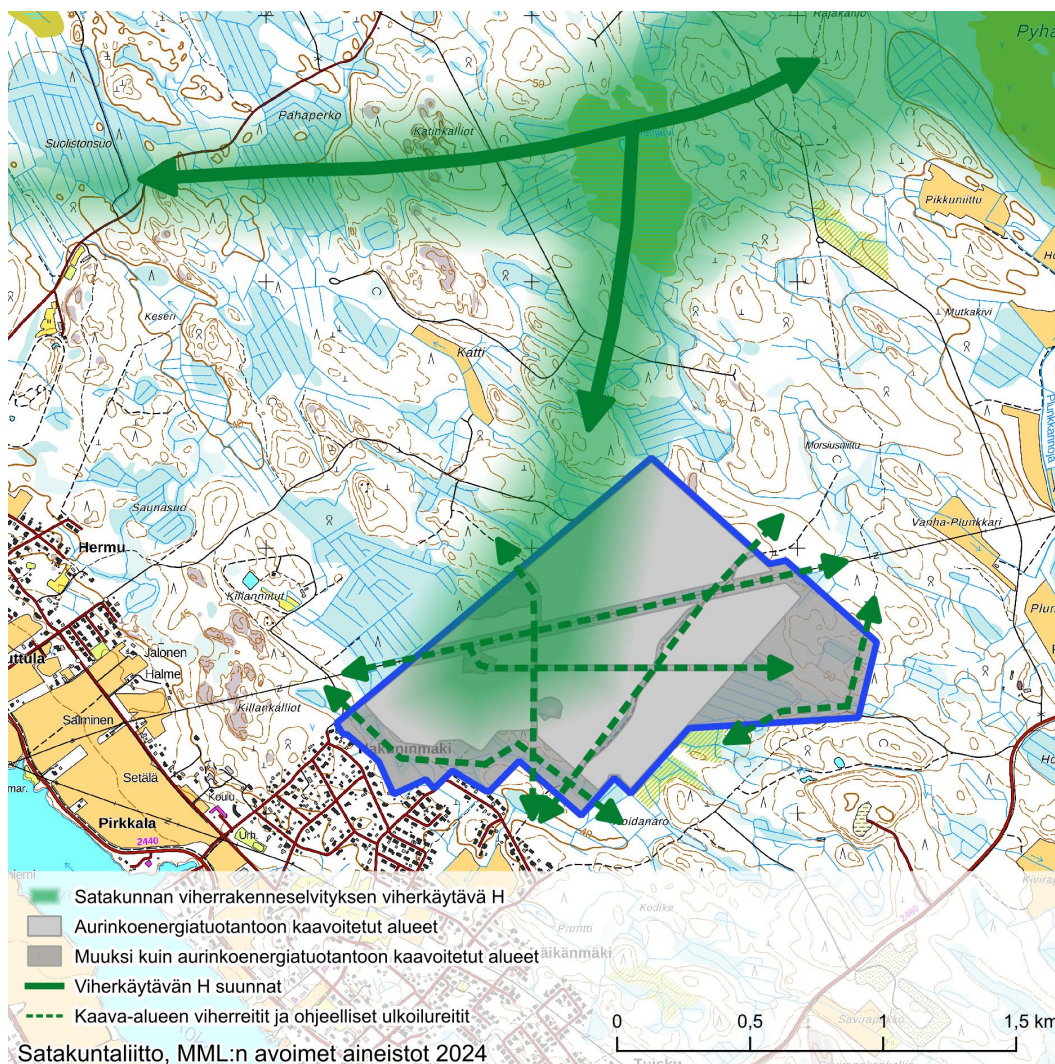
Satakunnan maakuntakaavan 2050 valmistelussa laadituista selvityksistä Satakunnan viherrakenneselvitys (2021) ja Vihreän siirtymän hankkeet Satakunnan maakuntakaavassa 2050 (2023) liittyvät oleellisesti laadittavaan asemakaavaan ja nämä selvitykset on otettu huomioon asemakaavaa laadittaessa.

Ahlman Group Oy on laatinut Satakuntaliiton teettämänä Satakunnan viherrakenneselvityksen vuonna 2021. Raportissa kuvataan Satakunnan luonnon yleispiirteet ja tärkeät alueet teema- ja viherrakennekarttoineen. Luonnon ydinalueiden väliset ekologiset yhteydet eli viherkäytävät on raportissa tunnistettu yleispiirteisesti Satakunnan maakunnan tasolla.

Harjavallan kaupungin alueella on raportissa tunnistettu viherkäytävä H. Viherrakenneselvityksen kartta-aineiston mukaisesti viherkäytävä sijoittuu kaava-alueen pohjoispuolelle, kulkien koillis-lounaissuuntaisesti Pyhäsuon



ja Kukonharjan alueen välillä. Viherkäytävä ylittää Kokemäenjoen Kukonharjan pohjoispuolelta noin Härmälä-Luotola kohdalta. Viherkäytävä tekee yksittäisen etelään suuntaavaan piston kaava-alueelle, mutta kyseinen pisto ei jatku kyseisestä kohdasta pidemmälle ja päättyy muutaman sadan metrin päähän Pirkkalan asuinalueesta – pisto ei siis johda viherrakenneselvityksen mukaisille luonnon ydinalueille. Viherkäytävä H:n pisto on huomioitu asemakaavan suunnittelussa siten, että voimala-alueen läpi osoitettu etelä-pohjoissuuntainen viherreitti jatkaa viherkäytävää alueen lävitse päättyen voimalan ja Pirkkalan asuinalueen väliin sijoittuvaan suojaviheralueeseen.



Asemakaavan ja siinä osoitettujen viherreittien suhde Satakunnan viherrakenneselvityksen viherkäytävään H.

Suunnitelulla aurinkoenergian tuotantoalueella on tehty kattavammat luonnonympäristöön liittyvät selvitykset. Vuonna 2023 aurinkoenergian tuotantoalueella tehtiin kasvillisuus selvitys, pesimälinnustoselvitys, lepakkoselvitys, ja liito-oravaselvitys. Vuonna 2023 tehtyjä ja asemakaavan luonnosvaiheessa huomioituja selvityksiä, jotka eivät kattaneet koko nykyisen rajauksen mukaisia aurinkoenergian tuotantoaluetta, on täydennetty keväällä ja kesällä 2024. Täydennetyt selvitykset on huomioitu asemakaavan ehdotusvaiheessa. Uusina selvityksinä toteutettiin kanalintus selvitys, pöllöselvitys ja

nisäkkäiden lumijälkilaskennat. Edelleen täydennettäväksi katsottavat selvitykset edellytetään rakennusluvan myöntämisen ehtona ja suoritetaan vastuullisen viranomaisen ohjeistuksen mukaisesti. Rakennuslupaa varten suoritettavassa hankkeen jatko suunnittelussa tulee huomioida lisäselvityksissä mahdollisesti esiin tulevat arvot.

Suunnitelulle aurinkoenergian tuotantoalueelle laaditussa kasvillisuusselvityksessä löydettiin yhteensä kuusi arvokasta kohdetta. Selvityksessä kaikki kuviot suositetaan säilytettävän koskemattomina siten, että niiden puusto, vesitalous ja pienilmasto eivät muutu. Kasvillisuusselvityksessä aurinkoenergian tuotantoalueelta löydetty arvokkaat kasvillisuuskohteet on huomioitu asemakaavan suunnittelussa. Kaikki kuusi kasvillisuuskohtetta on asemakaavassa osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiksi alueiksi. Kaikkien luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden alueiden ympärille on osoitettu vähintään 30 metrin etäisyydellä suojavyöhyke, jossa luonnontilaa muuttavat toimenpiteet on kielletty.

Ramboll on laatinut Satakuntaliiton teettämänä Vihreän siirtymän hankkeet Satakunnan maakuntakaavassa 2050 -selvityksen (2023). Selvityksen tavoitteena on edistää vihreän siirtymän hankkeiden sijoittumista Satakuntaan.

Vihreän siirtymän hankkeet Satakunnan maakuntakaavassa 2050 -selvityksen mukaan aurinkoenergia-alueen suunnittelussa tulee huomioida viranomais määräykset koskien vaadittuja suojamaakerroksia, jotta voimalan kaapeloinnit ja maanalaiset rakenteet kuten mahdolliset paneelitelien porapaalut ja aitaukset voidaan toteuttaa. Lisäksi pitää huomioida aurinkovoimalan muuntamoiden ja muiden mahdollisesti öljyä sisältävien osien sijoittelu ja niiden suunnittelu suhteessa pohjavesialueeseen. Asemakaava-alue ei sijoitu pohjavesialueelle.

Vihreän siirtymän hankkeet Satakunnan maakuntakaavassa 2050 -selvityksessä tuodaan esille, että kestävän aurinkoenergiasuunnittelun kriteereiden mukaan vettä läpäisemättömiä päällysteitä ei tulisi olla yli 5 % alueen pinta-alasta. Selvityksessä on esitetty kriteereitä, jotka tulee ottaa huomioon teollisen mittakaavan aurinkoenergia-alueiden sijoittamisessa. Selvityksen mukaan maakuntakaavassa osoitettavien aurinkoenergian tuotantoon ja varastointiin soveltuvien alueiden ulkopuolelle tulee olla mahdollista sijoittaa teollisen kokoluokan aurinkoenergia-alueita yksityiskohtaisempaan suunnitteluun ja riittävään vaikutusten arviointiin perustuen. Aurinkoenergia-alueiden yhteyteen tulee selvityksen mukaan voida sijoittaa energiavarastoinnin järjestelmiä ja rakenteita. Tällä tavalla helpotetaan sähkönsiirtoon liittyviä haasteita.

Vihreän siirtymän hankkeet Satakunnan maakuntakaavassa 2050 -selvityksessä on esitetty aurinkovoiman tuotantoalueiden yleispiirteinen vaikutusten arviointi. Selvityksen mukaan aurinkovoiman tuotantoalueita suunniteltaessa tulee ottaa huomioon kestävä kehityksen periaatteet: ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys. Asemakaavan vaikutuksia on arvioitu tarkemmin kohdassa 5.2 Kaavan vaikutukset.

Tulevan maakuntakaavan 2050 aluerajauksien luonnosta ei ole käytettävissä tämän asemakaavaprosessin aikana.

### **Osayleiskaava**

Kaava-alueella on voimassa Kokemäenjoen pohjoispuolisen taajama-alueen osayleiskaava. Osayleiskaavassa osa kaava-alueesta on osoitettu maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on ulkoilun ohjaamistarvetta (MU-3), maa- ja metsätalousalueeksi (MT) ja lähivirkistysalueeksi (VL). Alueen läpi on osoitettu ohjeellisia ulkoilureittejä ja voimajohtolinja. Alueelle on osittain osoitettu kaatopaikan suoja-alue, jolle ei saa rakentaa asuinrakennuksia.

Asemakaava poikkeaa osittain osayleiskaavasta esitetystä maankäyttövasta. Yleiskaavatasolla alue on osoitettu pääasiassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi. Yleiskaavan laatimisen hetkellä ei kuitenkaan ole tunnistettu tarvetta suunnitellun kaltaisille teollisen luokan aurinkovoimaloille, jotta nykyinen tarve uusiutuvalla energialle voitaisiin täyttää.

Suunniteltu voimala sijoittuu kuitenkin vaihemaakuntakaavan 2 aurinkoenergiaa koskevan suunnittelumääräyksen mukaisesti olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja sähköverkon liityntäpisteen läheisyyteen. Yleiskaavasta osittain poikkeamisesta huolimatta, asemakaavassa osoitettava maankäyttömuoto vastaa nykyiseen maankäytön tarpeeseen ja on esitettyyn paikkaan sopivaa.

Suunniteltu aurinkoenergian tuotantoalue, joka on osoitettu osayleiskaavassa maa- tai metsätalousvaltaiseksi alueeksi, on asemakaavassa osoitettu energiahuollon alueeksi, joka on varattu aurinkoenergian tuotantoon - maa- ja metsätalousalueeksi (väliviivan jälkeinen merkintä osoittaa alueen pääkäyttötarkoituksen ennen mahdollisen aurinkoenergian tuotannon aloittamista).

Aurinkoenergian tuotantoalueeksi kaavoitettua aluetta lukuun ottamatta, asemakaava toteuttaa pääpiirteissään osayleiskaavaa:

Kaava-alueen läpi on osayleiskaavassa osoitettu kaksi ohjeellista ulkoilureittiä. Asemakaavassa osoitetaan ohjeelliset ulkoilureitit osayleiskaavan ohjeellisten ulkoilureittien mukaisesti.

Osayleiskaavassa oleva voimalinja huomioidaan aurinkovoimalahankkeen suunnittelussa. Suunniteltu toiminta tukee olemassa olevan sähköverkon käyttöä. Aurinkovoimalan liittyminen sähköverkkoon on tarkoitus tapahtua kaava-alueen läpi kulkevan voimalinjan kautta. Voimalinjan alue on asemakaavassa osoitettu maa- ja metsätalousalueeksi, jonne on osoitettu johtoa varten varattu alueen osa.

Osayleiskaavassa on määritelty kaatopaikan suoja-alue, joka sijoittuu osittain kaava-alueelle. Kyseiselle alueelle ei saa rakentaa asuinrakennuksia. Asemakaavassa osoitetaan osayleiskaavan mukaisesti kaatopaikan suoja-alue, jonne asuinrakennusten rakentaminen on kiellettyä. Merkintä kattaa asemakaavassa sekä maa- ja metsätalous että aurinkovoimatuotantoon tarkoitettua energiatuotannon aluetta.

Asemakaavassa suojaviheralueeksi osoitettu alue on osayleiskaavassa osoitettu lähivirkistysalueeksi ja maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on ulkoilun ohjaamistarvetta. Asemakaavan suojaviheralue jää aurinkoenergiatuotannon alueen ja Pirkkalan asuinalueen väliin ja sen tarkoituksena on lieventää aurinkoenergian tuotantoalueelta asuinalueen suuntaan syntyviä maisemavaikutuksia. Ulkoilun ohjaaminen järjestetään asemakaavassa osoittamalla ohjeellinen ulkoilureitti suojaviheralueen läpi.

## 4.6 Kaava-aluetta koskevat selvitykset, suunnitelmat ja päätökset

### Luonnonympäristöön liittyvät selvitykset

Suunnitellulle aurinkoenergian tuotantoalueelle on tehty kasvillisuusselvitys, pesimälinnustoselvitys, lepakkoselvitys ja liito-oravaselvitys vuonna 2023. Vuonna 2023 tehtyjä ja asemakaavan luonnosvaiheessa huomioituja selvityksiä on täydennetty keväällä ja kesällä 2024. Täydennetyt selvitykset on huomioitu asemakaavan ehdotusvaiheessa. Uusina selvityksinä toteutettiin kanalintuselvitys, pöllöselvitys ja nisäkkäiden lumijälkilaskennat. Edelleen täydennettäväksi katsottavat selvitykset edellytetään rakennusluvan myöntämisen ehtona ja suoritetaan vastuullisen viranomaisen ohjeistuksen mukaisesti. Rakennuslupaa varten suoritettavassa hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida lisäselvityksissä mahdollisesti esiin tulevat arvot. Luonnontilaa koskevia selvityksiä on käsitelty tarkemmin kohdassa 3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista alakohdassa 3.1.2 Luonnonympäristö.

### Hulevesiselvitys- ja suunnitelma

Suunnitellulle aurinkoenergian tuotantoalueelle on laadittu hulevesiselvitys- ja suunnitelma (noin 110 hehtaarin alueelle) Watec Consulting Oy toimesta vuonna 2024.

Hulevesiselvityksen mukaan virtaamat alajuoksulle eivät kasva nykytilanteesta, hulevesien laatu pysyy hyvänä hulevesisuunnitelmassa ehdotetuilla

hulevesien hallintarakenteilla ja hulevesien imeyttäminen sekä moreenikerroksen haihduntaa vähentävä vaikutus pitävät aurinkoenergian tuotantoalueen pohjaveden pinnan korkeuden suurella todennäköisyydellä ennallaan.

Vaikutuksia Pirilänkosken Natura-alueen suojelutasolle ja -tavoitteille ei hulevesiselvityksen mukaan oleteta syntyvän. Suunnitellun aurinkoenergian tuotantoalueen keskivalunta nykytilanteessa (noin 6,5 l/s) on 0,0028 % Kokemäenjoen keskivirtaamasta (230 m<sup>3</sup>/s) Harjavallan padon kohdalla. Valunnan oletetaan edelleen pienenevän suunnitellulle aurinkoenergian tuotantoalueelle rakennettavien hulevesien hallintarakenteiden ollessa toiminnassa.

Hulevesisuunnitelma on laadittu siten, että hulevesiä pyritään imeyttämään mahdollisimman paljon, sekä viivyttämään siten, etteivät purkuvirtaamat kasva luonnontilaiseen verrattuna mitoitussateella. Hulevesiä on suunnitelmassa esitytetty hallittavan viherpainanteiden, ojien ja laskeutusaltaiden avulla. Ehdotetuilla ratkaisuilla aurinkoenergian tuotantoalueen rakentamisella ei ole selvityksen mukaan määrällisesti eikä laadullisesti merkittäviä haitallisia vaikutuksia alapuolisiin vesistöihin tai viereisille kiinteistöille. Vaikutusten ei arvioida ulottuvan Kokemäenjokeen eikä vaikutukset näin ollen vaikuta vesistön ekologiseen tilaan tai Pirilänkosken Natura-alueeseen.

Hulevesien hallinnan suunnittelussa huomioitiin Harjavallan kaupungin rakennusjärjestys (1.1.2023), jossa todetaan hulevesien osalta, että teiden ja katujen sivu- ja laskuojien vesimääriä ei saa kasvattaa.

### **Natura-arvion tarveselvitys**

Suunnitellulle aurinkoenergian tuotantoalueelle on laadittu Kotosuon aurinkovoimalahankkeen Natura-arvion tarveselvitys Watec Consulting Oy toimesta vuonna 2024.

Varsinais-Suomen ELY-keskus on 28.3.2024 päätöksessään YVA-menettelyn soveltamisesta edellyttänyt Natura-arvion tarvearviointia. (Päätös ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA) soveltamisesta yksittäistapauksessa, Kotosuon aurinkovoimalahanke, Sun 6 Oy, VARELY/125/2024). Päätöksessä mainittu edellytys koskee Kotosuon aurinkovoimala-alueen rakentamisen ja käytönaikaisten vaikutusten arvioimista Pirilänkosken Natura-alueeseen.

Pirilänkosken Natura-2000 suojelualue (aluetunnus 10200045) sijaitsee Satakunnassa Harjavallan kaupungin ja Nakkilan kunnan alueella Harjavallan keskustan välittömässä läheisyydessä. Sen pinta-ala on 147 hehtaaria. Suunniteltu aurinkoenergian tuotantoalue sijaitsee Natura-alueen itäpuolella. Pirilänkosken Natura-alueen (FI0200045) etäisyys lyhimmillään aurinkoenergian tuotantoalueelta on noin 1,4 kilometriä.

Aurinkoenergian tuotantoalueen rakentamisella ei Natura-arvion tarveselvityksen mukaan ole suoria vaikutuksia Pirilänkosken Natura-alueen ominaisuuksiin ja siten suojelun perusteena olevien lajien suotuisaan suojelutaloon. Nykyisin ja suunnittelutilanteessa valumavesiä Kokemäenjokeen johdetaan noin 65 hehtaarilta. Aurinkoenergian tuotantoalueen valumavesien osuus Kokemäenjoen virtaamasta Harjavallan kohdalla on 0,0028 %. Hule- ja pintavesisuunnitelman mukaisesti toteutettuna aurinkoenergian tuotantoalueen ulkopuolinen vesitasapaino ei tule muuttumaan eikä vesien virtausmäärissä tai suunnissa ole oleellisia muutoksia.

Natura-arvion tarveselvityksen mukaan aurinkovoimalahankkeessa ei olla millään toimenpiteillä laskemassa vallitsevien pohjavesien pinnantasoja, joten alunamaiden aiheuttama vesistön happamoitumisriski on olematon.

Ekologiset yhteydet eivät merkittävästi muutu aurinkoenergian tuotantoalueen rakentamisen myötä, sillä avonaista suo- ja metsäaluetta on hankealueen ympäristössä runsaasti.

### **ELY-keskuksen päätös YVA-menettelyn soveltamisesta**

Asemakaavoitettavalle alueelle suunniteltavaan aurinkovoimalahankkeeseen liittyen ELY-keskus on tehnyt päätöksen YVA-menettelyn soveltamisesta 28.3.2024. Hankkeeseen ei sovelleta ympäristövaikutusten arviointimenettelyä annetun lain (252/2017) mukaista arviointimenettelyä.

Päätöksessä ELY-keskus katsoo, että hanke ei todennäköisesti aiheuta sellaisia vaikutuksia, jotka olisivat laadultaan ja laajuudeltaan rinnasteisia YVA-lain liitteen 1 mukaisiin hankkeisiin. Hankkeessa ei siten sovelleta YVA-lain mukaista arviointimenettelyä. Päätöksessä ELY-keskus katsoo hankkeessa olevan asemakaavatasoisen kaavallisen tarkastelun tarve.

Linkki päätökseen: [VARELY/125/2024](#)

#### *ELY-keskuksen ratkaisun perustelut ja tarkasteltavat ominaisuudet*

Varsinais-Suomen ELY-keskus on pyytänyt lausunnot YVA-menettelyn soveltamisesta hankkeeseen Harjavallan kaupungilta, Satakuntaliitolta ja Satakunnan Museolta. Hankkeesta vastaava Sun 6 Oy on antanut vastineet Harjavallan kaupungilta ja Satakuntaliitolta saatuihin lausuntoihin.

ELY-keskuksen päätös on tehty hankkeesta vastaavalta saatujen tietojen, saatujen lausuntojen, hankkeesta vastaavan vastineen sekä ELY-keskuksen käytössä olevien asiantuntijatiedon perusteella.

ELY-keskuksen päätöksessä YVA-menettelyn soveltamisesta tarkasteltavat ominaisuudet ovat olleet maankäyttö ja maisema; pintavedet; luonnonsuo-

jelu; turvallisuus ja riskinarvio; hankkeen tuottama uusiutuva energia, ilmastovaikutukset ja kiertotalous; vaikutukset ihmisiin, vaikutusten ajallinen luonne ja yhteisvaikutukset.

#### *Yhteenveto päätöksestä*

ELY-keskus katsoo päätöksessään, että hanke ei todennäköisesti aiheuta sellaisia vaikutuksia, jotka olisivat laadultaan ja laajuudeltaan rinnasteisia YVA-lain liitteen 1 mukaisiin hankkeisiin. Hankkeessa ei siten sovelleta YVA-lain mukaista arviointimenettelyä.

ELY-keskus kuitenkin huomauttaa, että vaikka hankkeeseen ei sovellettaisi YVA-arviointimenettelyä, hankkeesta vastaavan on aina oltava riittävästi selvillä hankkeensa ympäristövaikutuksista (YVA-laki 31 §). Hankealueelta ja sen ympäristöstä laadittavien luonto-, ympäristö- ja muiden selvitysten tulokset tulee ottaa huomioon hankkeen jatkosuunnittelussa.

ELY-keskus katsoo hankkeessa olevan asemakaavatasoisen kaavallisen tarkastelun tarve. Alueelta laadittava hule-/pintavesisuunnitelma tulee toimittaa ELY-keskukseen lausuttavaksi ja vesiluvan tarpeen arviointia varten. Suunnitelmassa tulee esittää toimenpiteiden vaikutusten arviointi ja kapeointimenetelmään liittyvä seuranta. Hule-/pintavesisuunnitelmaan ja sen vaikutusten arviointiin tulee sisällyttää myös luonnonsuojelulain 35 § mukaisen Natura-arvioinnin tarpeen selvittäminen koskien Pirilänkosken (FI0200045/SAC) Natura-suojeluarvoille mahdollisesti kohdistuvia vaikutuksia. Hankealueen täydentävät luontoselvitykset tulee suorittaa siten, että niiden tulokset voidaan ottaa aidosti huomioon hankesuunnittelussa.

ELY-keskuksen päätös koskee vain hankkeesta vastaavan 8.1. ja 15.1.2024 esittämän aineiston mukaista hanketta. Mikäli hanke muuttuu laajuudeltaan, muilta ominaisuuksiltaan tai ympäristövaikutuksiltaan merkittävästi esitetyistä, arvioidaan ELY-keskuksessa tarvetta YVA-menettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa tarvittaessa uudelleen.

#### **Fingrid Oyj:n 400 kV voimajohtoyhteyden suunnittelutarve ja kaava-alueella sijoittuvan 110 kV voimajohdon huomioiminen.**

Asemakaavaa laadittaessa on Fingrid Oyj:hin oltu yhteydessä liittyen Fingrid Oyj 400 kV voimajohtoyhteyden suunnitteluun. Fingrid ottaa huomioon Kotosuon aurinkovoimalahankkeen 400 kV voimajohdon jatkosuunnittelussa. 400 kV uusi johto ja mahdollinen uusi 400 kV sähköasema ei rajoita Kotosuon aurinkovoimala hanketta.

Kaava-alueelle sijoittuu olemassa oleva Fingrid Oyj:n Harjavala-Melo 110 kV voimajohto. Aurinkovoimalan rakenteet sijoitetaan yli 25 m etäisyydelle voimajohdon keskilinjasta eli johtoalueen ulkoreunan ulkopuolelle. Ennen varsinaista teknistä suunnittelua tulee Fingrid Oy:ltä pyytää ris-teämälausunto. Lausunnon avulla selvitetään tekniset ratkaisut johtoalueen

läheisyyteen rakentaessa ja nämä huomioidaan aurinkovoimalan rakenteiden sijoituksessa ja teknisessä suunnittelussa.

Aurinkovoimala ei tule haittaamaan voimajohdon kunnossapito- ja tarkastustöitä eikä estä johdon uudelleen rakentamista. Peruskorjatut tiet tulevat parantamaan voimajohtokadulle pääsyä ja näin helpottaa myös johdon kunnossapitoa ja uudelleen rakentamista. Aurinkovoimalalle haetaan liittymistä Fingrid Harjavalta-Melo 110 kV voimajohdon pylvään P12 viereen P11 puolelle johdon eteläpuolelle.

## **4.7 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot**

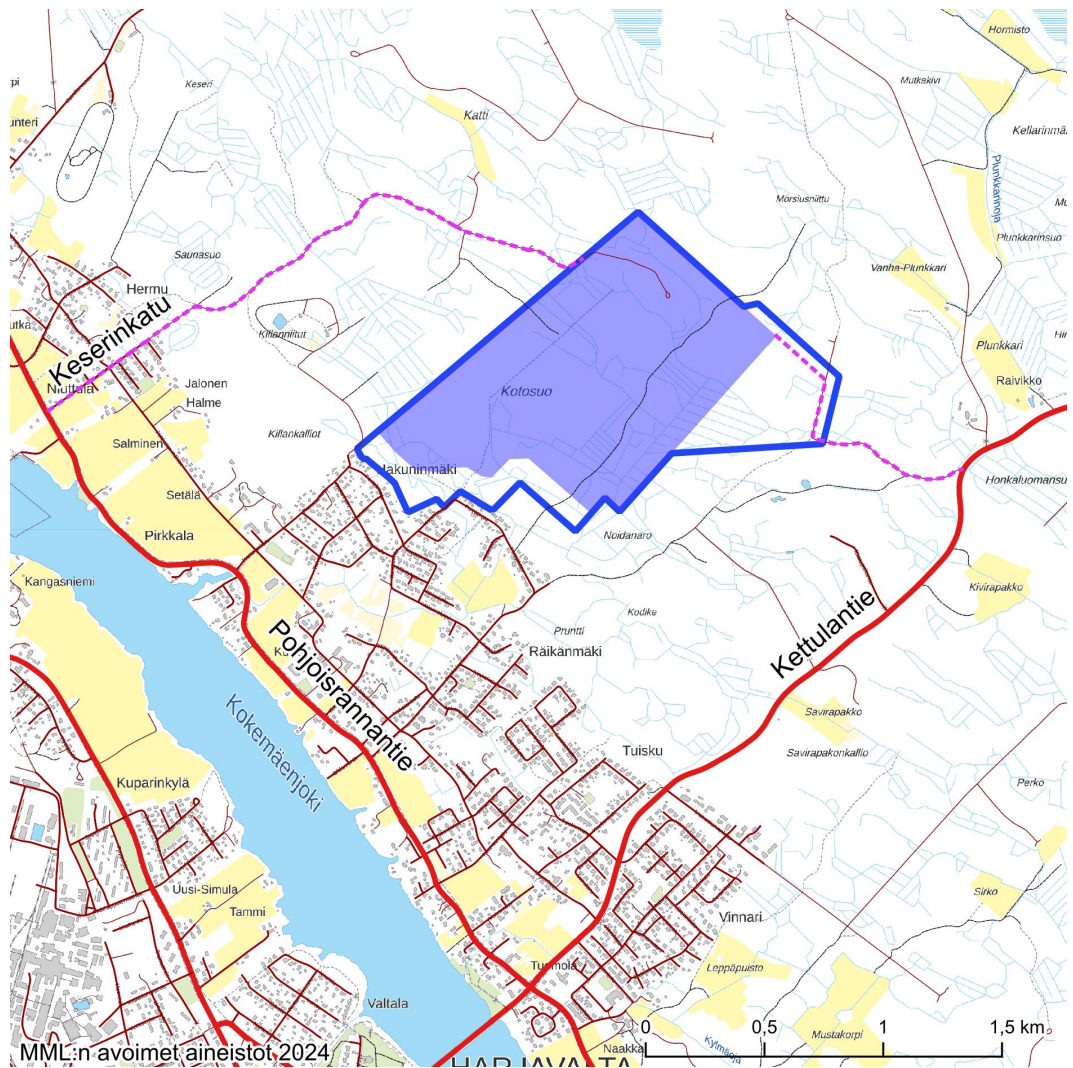
### **4.7.1 Kaavaratkaisun perusteita**

Asemakaavahakemuksessa on esitetty, että alueelle rakennettaisiin aurinkoenergian tuotantoalue. Asemakaavassa alue osoitetaan energiahuollon alueeksi, joka on varattu aurinkoenergian tuotantoon - maa- ja metsätalousalueeksi (väliviiivan jälkeinen merkintä osoittaa alueen pääkäyttötarkoituksen ennen mahdollisen aurinkoenergian tuotannon aloittamista).

Asemakaavassa osoitetaan kaava-alueen pohjoisosaan ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevia rakennuksia. Asemakaavassa osoitetaan 1500 kerrosalaneliömetriä rakennusoikeutta. Tällä on tarkoitus mahdollistaa alueelle sähköaseman, energiavarastojen, akkuhallin, muuntamoiden, inverttereiden, varastorakennuksien ja vastavien voimalan toteuttamisen kannalta tarpeellisten rakennusten rakentaminen. Ohjeellinen rakennusala on osoitettu mahdollisimman etäälle asutuksesta, jotta maisemavaikutukset olisivat mahdollisimman lieviä.

Suunnitellulle aurinkoenergian tuotantoalueelle osoitetaan ohjeellisia ajoyhteyksiä, joita käytetään rakentamisen aikaiseen ajoon, aurinkovoimalan käytön aikaiseen huoltoajoon sekä pelastusteinä. Ajoreitit mahdollistavat liikkumisen aurinkoenergian tuotantoalueen lävitse. Ajoyhteydet aurinkoenergian tuotantoalueelle osoitetaan alueen koilliskulmasta uudella metsätieosuudella ja olemassa olevan Kotosuon metsätien kautta. Ajoyhteyksien käyttämisestä aurinkovoimalahankkeeseen ryhtyvä sopii tiekuntien kanssa.





Ajoyhteydet aurinkoenergian tuotantoalueelle.

Kaava-alueelle sijoittuu Fingridin nykyinen 110 kV voimajohto Harjavalta-Melo. Sen 50 metriä leveä voimajohtoalue muodostuu 30 metriä leveästä johtoaukeasta ja 10 metriä leveistä reunavyöhykkeistä. Voimalinjan alueelle osoitetaan 50 metriä leveä maa- ja metsätalousalue (M), ja pieniltä osin maa- ja metsätalousaluetta, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY). Asemakaavaan voimajohtoalueelle ei osoiteta rakennusaloja. Asemakaavaan osoitetaan voimajohdon kohdalle johtoa varten varattu alueen osa.

Luontoselvityksissä esiin tulleiden viiden arvokkaan kasvillisuuskohteen ympärille osoitetaan maa- ja metsätalousaluetta, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY). Kasvillisuusselvityksessä havaitut arvokkaat kohteet osoitetaan asemakaavassa luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiksi alueiksi.

Asemakaavassa osoitetaan viher-/kulkureitit maa- ja metsätalousalueina (M-1), jotka mahdollistavat ihmisten sekä eläimien kulkemisen aurinkoenergian tuotantoalueen läpi.

Asemakaavassa osoitetaan aurinkoenergian tuotantoalueen ja asemakaavoitetun Pirkkalan asuinalueen väliin jäävälle alueelle suojaviheralue (EV). Suojaviheralueen tarkoituksena on lieventää aurinkoenergian tuotantoalueelta asuinalueen suuntaan syntyviä maisemavaikutuksia.

Kaava-alueelle osoitetaan ohjeelliset hulevesien johtamista varten varatut alueen osat hulevesisuunnitelman periaatteiden mukaisesti. Hulevesisuunnitelmaa täydennetään tarpeen mukaan hankkeen teknisen suunnitelman edetessä.

Asemakaavassa maa- ja metsätalousalueelle osoitetaan kaatopaikan suoja-alue, jonne asuinrakennusten rakentaminen on kiellettyä.

Kaava-alueen läpi osoitetaan ohjeelliset ulkoilureitit osayleiskaavan mukaisesti.

Kaava-alueen maankäyttöön ei ole tiedossa nykyisen metsätalouden ja suunnitellun aurinkoenergian tuotannon lisäksi muita käyttötarpeita.

#### **4.7.2 Muutokset kaavaluonnoksesta saatujen lausuntojen perusteella**

- Satakunnan viherrakenneselvityksen viherkäytävä H huomioitu kaava-alueen viherreiteissä (mm. etelä-pohjoissuuntaisen viherreitlinjauksessa)
- Kaava-alueen luoteisreunalla sijaitsevat erilliset luo-kohteet yhdistetty yhdeksi yhtenäiseksi luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeäksi alueeksi
- Kaikille luo-kohteille osoitettu suojavyöhyke
- Kaikkia luo-kohteiden suojavyöhykkeitä levennetty 30 metriin
- Viherreitit esitetty maa- ja metsätalousalueena (M-1)
- Viherreitit toteutettu siten, että teiden viereen jää kasvillisuusvyöhyke
- luo-kohteet yhdistetty ympäristöön viherreittien avulla
- Suojaviheralueelle osoitettu ohjeellinen ulkoilureitti
- Lännestä tulevaa ajoyhteyttä muutettu siten, että olevaa metsätietä ei ohjata osittain uudelleen hankealueen ulkopuolella
- Ajoyhteyksiä ja viheryhteyksiä muutettu sekä tarkennettu
- Länsipuolelta poistettu osa kaava-alueesta kiinteistönomistajan mielipiteen mukaisesti
- Hulevesialtaiden sijaintia tarkennettu sekä sammutusvesi- /hulevesiallas lisätty sähköaseman läheisyyteen

## 5. ASEMAKAAVAN KUVAUS

### 5.1 Aluevaraukset

Asemakaavassa osoitetaan aurinkovoimaa varten noin 90,3 hehtaaria energiahuollon aluetta, joka on varattu aurinkoenergian tuotantoon - maa- ja metsätalousaluetta (EN/au-M) (väliviivan jälkeinen merkintä osoittaa alueen pääkäyttötarkoituksen ennen mahdollisen aurinkoenergian tuotannon aloittamista), noin 12,5 hehtaaria suojaviheraluetta (EV), noin 20,8 hehtaaria maa- ja metsätalousaluetta (M), noin 11,9 hehtaaria maa- ja metsätalousaluetta, jonka kautta toteutetaan kulkureitit (M-1) ja noin 3,5 hehtaaria maa- ja metsätalousaluetta, jolla on erityisiä ympäristöarvoja (MY). Rakennusoikeutta osoitetaan 1500 krs-m<sup>2</sup>. Rakennuksien tai sen osan suurin sallittu kerrosluku on I. Kaava-alueen kokonaispinta-ala on noin 139,0 hehtaaria.

Asemakaavassa alueelle osoitetaan ohjeellisia ajoyhteyksiä, ohjeellinen ulkoilureitti, luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet, ohjeelliset hulevesien johtamista varten varatut alueen osat, alueen läpi kulkevalle voimajohdolle johtoa varten varattu alueen osa ja ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevia rakennuksia.

Asemakaavassa määrätään seuraavat yleismääräykset:

- Aurinkopaneelit tulee ryhmitellä selkeisiin ja yhtenäisiin ryhmiin.
- Aurinkoenergian tuotantoalue tulee aidata ja aidan tulee olla mahdollisimman huomaamaton sekä teräs- tai alumiinirakenteinen.
- Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden alueiden ympärillä tulee säilyttää vähintään 30 metrin vyöhyke, jossa luonnontilaa muuttavat toimenpiteet on kielletty.
- Aurinkoenergian tuotantoalueilla, joilla ei ole vielä suoritettu tarpeellisia selvityksiä luonto- tai arkeologisten arvojen osalta, tulee suorittaa täydentävät selvitykset, ja selvitysraportit on liitettävä rakennuslupahakemuksen liitteeksi. Täydentävät selvitykset tulee suorittaa vastuullisen viranomaisen ohjeistuksen mukaisesti. Rakennuslupaa varten suoritettavassa hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida täydentävissä selvityksissä mahdollisesti esiin tulevat arvot.

Asemakaavoitettavalla alueella ei muuteta tonttijakoa.

Kaavamerkinnot ja -määräykset ovat kaavakartalla ja seurantalomake on kaavaselostuksen liitteenä.

## 5.2 Kaavan vaikutukset

### 5.2.1 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön

Asemakaavalla on vähäisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön alueella. Asemakaavoitettavalla alueella ei ole asutusta. Merkittävimpiä aurinkoenergian tuotantoalueen ympäristön asukkaisiin kohdistuvia vaikutuksia muodostuu aurinkovoimalan rakentamisen aikaisista äänistä, sekä aurinkovoimalan mahdollisista vähäisistä maisemallisista vaikutuksista.

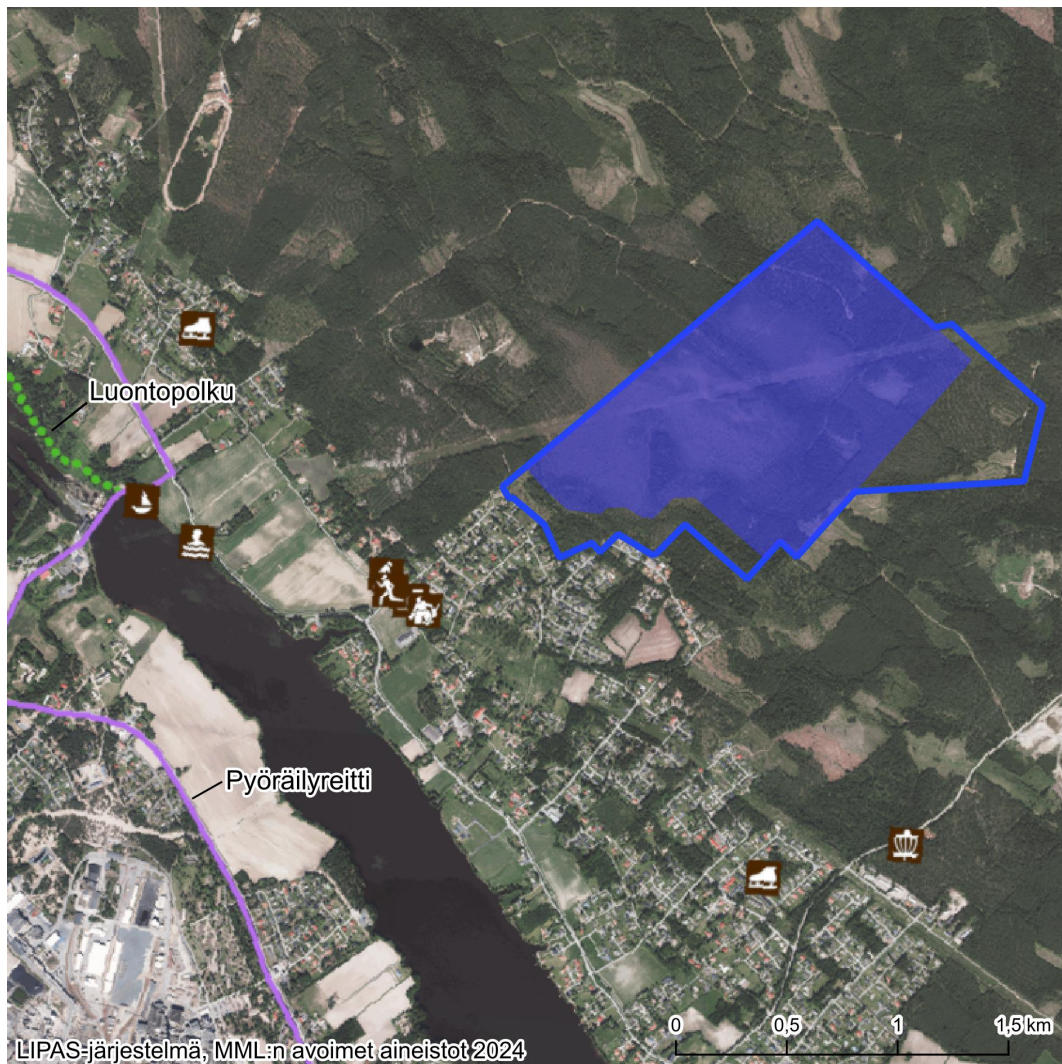
Suunnitellulla aurinkoenergian tuotantoalueella ei sijaitse yleisiä ulkoilu- tai retkeilyalueita tai -reittejä, mutta sen sisällä kulkee metsäteitä ja polkuja, joita käytetään ulkoiluun ja liikkumiseen alueella. Aurinkopaneelialueet tulee rajata pienempiin kokonaisuuksiin siten, että alueen läpi syntyy reittejä, jotka mahdollistavat kulkemisen hankealueen läpi. Aurinkopaneelikentät tulee aidata turvallisuussyiden takia niin, että ihmiset eivät pääse aurinkopaneelialueille.

Alueen aitaaminen estää jokaisenoikeudella tapahtuvan virkistyskäytön ja liikkumisen varsinaisella aurinkoenergian tuotantoalueella. Aurinkoenergian tuotantoalueen ympäristössä sijaitsee kuitenkin runsaasti alueita, jossa vastaavanlaista jokaisenoikeudella tapahtuvaa virkistyskäyttöä voi harjoittaa eikä aurinkovoimala estä tällaisen toiminnan harjoittamista voimala-alueen ympäristössä. Lisäksi voimala-alueeksi muutettavalla alueella ei ole virkistyskäytön osalta erityisiä arvoja, joita ei olisi aluetta ympäröivillä metsä- ja suoalueilla.

Kaava-alueella ulkoilu ja liikkuminen on edelleen mahdollista aidattujen voimala-alueiden väliin jäävien viherreittien kautta. Yksi viherreiteistä noudattaa olemassa olevaa koillis-lounassuuntaista metsätien linjausta. Petäjädulta alkava metsätie on nykyisellään ulkoilukäytössä ja säilynee vastaavanlaisessa käytössä tulevaisuudessakin.

Viherreittien lisäksi asemakaavassa osoitetaan ohjeelliset ulkoilureitit osayleiskaavan ohjeellisten ulkoilureittien mukaisesti: yksi kaava-alueen poikki kulkevan voimalinjan mukaisesti ja toinen kaava-alueen itäosaan.

Aurinkoenergian tuotantoalueen ja asuinalueen väliin on osoitettu suojaviheralue, joka lieventää aurinkoenergian tuotantoalueelta asuinalueen suuntaan syntyviä maisemavaikutuksia. Suojaviheralueelle osoitetaan ohjeellinen ulkoilureitti edellä mainittujen lisäksi.



Lähialueen liikuntapaikat. Ilmakuvasta on nähtävissä, että aurinkoenergian tuotantoalueen (sininen täyte) ympäristössä on virkistyskäyttöön soveltuvaa metsää.

### 5.2.2 Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon

Asemakaavalla on vaikutuksia maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon. Maaperään tulee muutoksia erityisesti aurinkoenergian tuotantoalueella, jolla on suunniteltu käytettävän hiilikapselointimenetelmää. Aurinkovoimalan merkittävimmät maanmuokkaustarpeet syntyvät maanpinnan tasaamisesta paneelitelineille, teiden rakentamisesta, sekä hiilikapseloinnista.

Hiilikapseloinnin ja hankkeen vesistövaikutuksia on käsitelty Watec Consulting Oy:n laatimassa hulevesiselvityksessä ja -suunnitelmassa, jossa käsitellään voimalan vesistövaikutusten hallinnan periaatteet.

Aurinkoenergian tuotantoalueilla on suunniteltu käytettävän hiilivarastointimenetelmää eli hiilikapselointia. Hiilikapselointia on tarkoitus käyttää koko aurinkoenergian tuotantoalueeksi kaavoitetulla suoalueella. Menetelmässä muun muassa kannot, oksat ja muu puumateriaali, joita ei voida ottaa hyö-

tykäyttöön, varastoidaan suon turvekerrokseen ja turvekerroksen päälle ajetaan noin 30 cm kerros moreenia. Moreeni on tarkoitus kaivaa kaava-alueen pohjoisosan mäkiseltä alueelta. Hiilikapseloinnin myötä alkuperäinen kasvillisuus tulee poistumaan täysin turvekerroksen päälle tuotavan uuden moreenikerroksen takia.

Hiilikapseloinnissa puuaineksen tulee olla pysyvästi pohjavedenpinnan alapuolella, jotta se ei pääse hapettumaan ja lahoamaan. Alueelle tulevan pohjaveden pinnan seurannalla varmistetaan myös puuaineksen pysyminen VANHAT kosteikkoalueen vedenpinnan alapuolella.

Hiilikapseloinnista on jätetty patenttihakemus ja Kotosuon aurinkovoimala tulee olemaan ensimmäisiä aurinkovoimalahankkeita, jossa menetelmän toimivuutta ja vaikutuksia tutkitaan seurannan avulla.

Vaihtoehtona hiilikapseloinnille on esimerkiksi suon pinnan rouhinta, jonka jälkeen vedenpinta lasketaan. Tällöin paneelit perustetaan turvekerrokseen käyttämällä leveälaippaisia kierrepaaluja.

Aurinkovoimalaan liittyvien rakennusten maanmuokkaustarpeet ja perustukset rajautuvat rakennusten välittömään ympäristöön, ja niiden vaikutus maaperään on paikallinen.

Suunnitellulla aurinkoenergian tuotantoalueella toteutetaan uusia teitä huolto- sekä pelastusajoa varten. Kyseisten teiden tulee olla huolto- ja pelastusajoa kestäviä. Toteutettavien teiden osalta muokataan maaperää ja tehdään pohjatöitä. Vaikutukset rajautuvat lähtökohtaisesti kyseisien teiden kohdalle.

Suunnitellulta aurinkoenergian tuotantoalueelta poistetaan puusto paneelientien ja teiden kohdilta. Aurinkoenergian tuotantoalueella suoritettavat puuston poistot, maanmuokkaukset sekä hiilikapselointi vaikuttavat alueen pintavaluntaan. Asemakaavassa suojaviheralueeksi osoitettu alue säilytetään puustoisena.

Aurinkoenergian tuotantoalueelle on laadittu hulevesiselvitys- ja suunnitelma vuonna 2024. Aurinkoenergian tuotantoalueen pintavesien käsittely tapahtuu lähtökohtaisesti laadittujen selvitysten ja suunnitelmien mukaisesti. Kaava-alueella ei sijaitse järviä tai jokia. Kaava-alueen eteläpuolella noin kilometrin etäisyydellä alueesta virtaa Kokemäenjoki. Suunnitellun aurinkoenergian tuotantoalueen muuttuvat vesiolosuhteet eivät vaaranna ympäröivien vesistöjen tilaa.

Kaava-alueella ei ole vesistöistä johtuvaa tulvavaaraa. Kaava-alueen kohdalla Kokemäenjoen vedenpinta on noin 13 metriä alempana kuin kaava-alue.

Suunniteltu aurinkoenergian tuotantoalue edistää keskeisesti ilmastonmuutoksen torjumista, sillä se lisää merkittävästi puhtaan uusiutuvan energian määrää Suomessa. Aurinkoenergian käytön lisääminen voi vähentää fossiilisten energialähteiden käyttöä.

Kuten kaikessa rakentamisessa ja ihmisen toiminnassa, aurinkovoimalan rakentamisesta aiheutuu hiilijalanjälkivaikutuksia. Suurin osa vaikutuksista syntyy voimalan rakentamisen aikana, ja niitä aiheuttavat niin kuljetukset, maansiirtotyöt, asennustyöt sekä varsinaisten rakennustuotteiden kuten paneelien valmistaminen. Vastaavan kaltaisia vaikutuksia syntyy myös hankkeen purkuvaiheesta.

Suunnitellulta aurinkoenergian tuotantoalueelta joudutaan poistamaan nykyistä puustoa, mikä vähentää alueen hiilivarastoja- ja nieluja. Aurinkoenergian tuotantoalueella on kuitenkin suunniteltu käytettävän hiilikapselointimenetelmää, jolloin hakkuista jääviin kantoihin ja oksiin sitoutunut hiili saadaan säilymään maaperään sidottuna, ja vaikutuksia hiilinieluun saadaan lievennettyä.

Cleanfi Oy on tehnyt vuonna 2023 raportin Aurinkovoimala suolle – suolle kaivetun uppopuun ja niityttämisen vaikutukset. Raportissa tarkastellaan esimerkinomaisesti ojitetulta suoalueelta ja metsäalueelta aurinkopaneelientien tieltä kaadetun metsän kantojen ja oksien sijoittamista suohon ja suon vedenpinnan nostamista, jolloin kannot ja oksat jäävät suohon pitkäaikaiseksi hiilivarastoksi. Raportin tarkastelut ja päästölaskelmat on tehty Luonnonvarakeskuksen tilastotiedoilla ja kirjallisuudesta saaduilla tiedoilla Satakunnan metsistä ja soista.

Raportin vertailussa esitetään kuusi skenaariota, joissa mm. suo pidetään luonnontilaisena; suo pidetään ojitettuna; suo pidetään ojitettuna aurinkovoimalaa varten ja kannot sekä oksisto haketetaan maapohjaksi; suon vesitaso asetetaan luonnonsuon kaltaiseksi, kannot sekä oksisto upotetaan suohon hiilinieluksi, alue peitetään maa-aineksilla, minkä jälkeen siihen perustetaan niitty, ja alueelle tulee aurinkovoimala. Itse aurinkovoimalan päästöt ja hyödyt eivät ole mukana laskelmissa.

Kaavan aurinkoenergian tuotantoalueeksi kaavoitetulla alueella sijaitsee MML:n aineistojen mukaan noin 68 hehtaaria suota, josta arviolta noin 68 hehtaaria on vettynyttä aluetta. Tämän tiedon ja Cleanfin raportin perusteella voidaan arvioida, että jos kaava-alueen suot jätetään nykyiselleen, ojitetuista soista (noin 22 ha) ja luonnontilaisista tai sen kaltaisista soista (noin 46 ha) syntyisi päästöjä 50 vuoden aikana noin 4,4 ktCO<sub>2</sub>e.

Laskennassa on käytetty Luken tilastoja Satakunnan suotyypeistä ja kunkin suotyypin vuotuista neliömetrikohtaista hiilenhiilensidontaa sekä metaani-että typpioksiduulipäästöjä.

Luonnontilaiset suot (46 ha):

- Sara- ja rimpinevat (3 % Satakunnan soista)
- Muut avosuot sekä sararämeet ja -korvet (3 %)
- Muut harvapuustoiset rämeet (49 %)
- Aidot puustoiset korvet ja rämeet (45 %)

Ojitetut suot (22 ha):

- Rehevä ojikko/muuttuma (10 %)
- Rehevä turvekangas (90 %)

Alueen luonnontilaisilta tai sen kaltaisilta soilta päästö on 50 vuoden ajalta 1,2 ktCO<sub>2</sub>e ja ojitetuilta soilta 3,2 ktCO<sub>2</sub>e. Vaikka luonnontilaiset suot sitovat hitaasti hiiltä, metaani- ja typpioksiduulipäästöjen takia ne ovat kuitenkin (luonnollisia) päästölähteitä.

Jos kaava-alue otetaan aurinkovoimalakäyttöön, kaavan suoalueiden (noin 68 ha) vesitaso asetetaan luonnonsuon kaltaiseksi, kannot ja oksat noin 136 hehtaarin metsäalueelta upotetaan oppopuunieluksi suohon, alue katetaan maa-aineksilla ja siihen perustetaan niitty, päästöjä syntyy noin -4,9 ktCO<sub>2</sub>e. Negatiivinen luku tarkoittaa hiilinielua. Hiilinielu kasvaa sitä suuremmaksi mitä suuremmalta hakkuualalta kannot ja oksat kerätään ja upotetaan. Arvio ei sisällä itse aurinkovoimalan päästöjä ja hyötyjä eikä alueelta poistettua runkopuuta ole laskettu päästöihin.

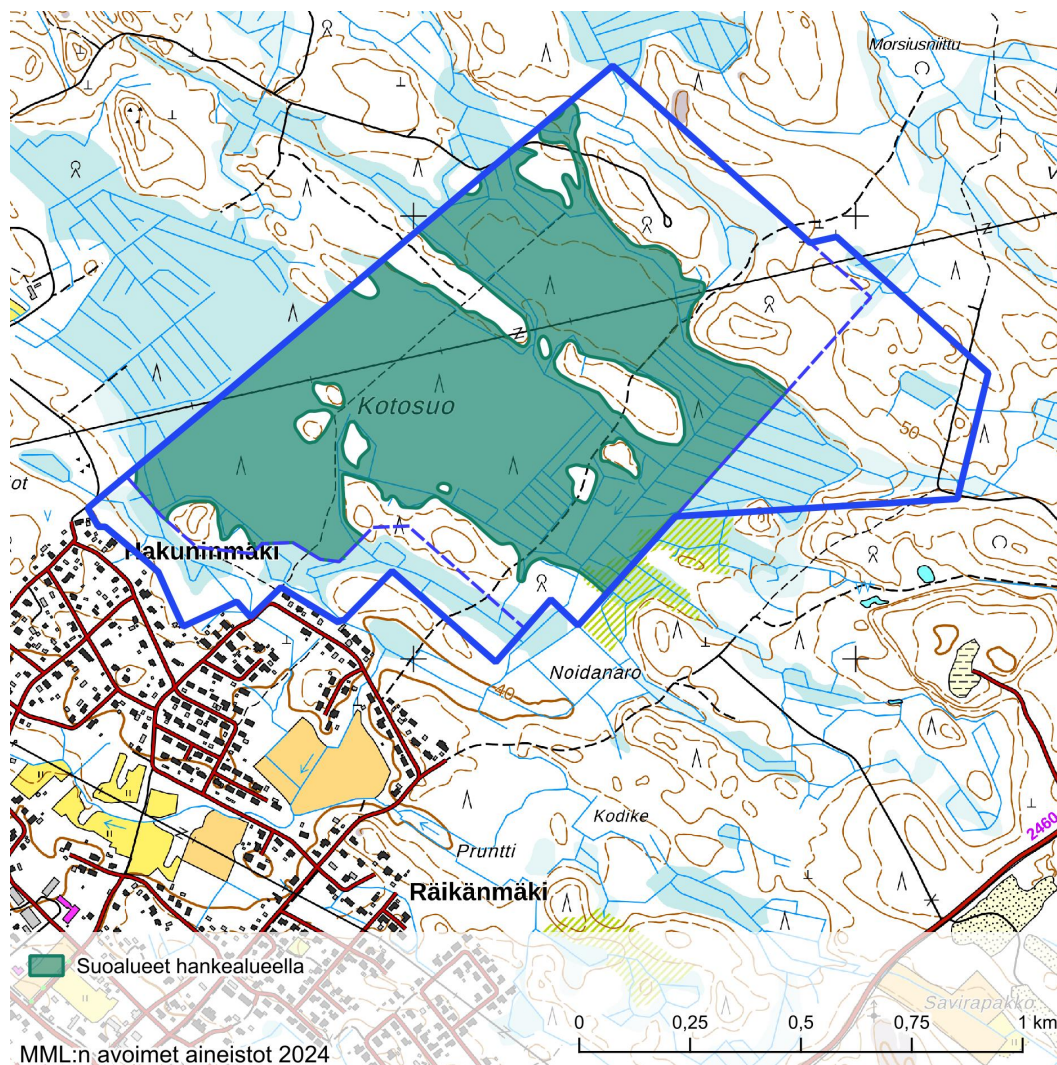
Satakunnan metsien runkopuun, kantojen ja oksien hehtaarikohtainen määrä saatiin Luken tilastoista. Kun 50 % puun kuiva-aineesta on hiiltä, upotettavien kantojen ja oksien hiilinieluksi saatiin 115 tCO<sub>2</sub>e suohehtaaria kohti. Sen oletetaan pysyvän hajoamattomana suohon upotettuna määräämättömän ajan.

Vertailukohtana käytettiin maa-aurinkovoimalan aiempaa suunnitelmaa, jossa kannot ja oksat haketetaan aurinkovoimalan pohjaksi ja hake hajoaa 85-prosenttisesti hiilidioksidiksi 50 vuodessa. Mikäli vertailukohtana olisivat metsään jätetyt kannot ja oksat, hiilihyöty olisi 50 vuoden aikataulukastelussa laskelmia huonompi. Jos tarkasteltava aikaväli olisi satoja vuosia, hiilihyöty olisi puolestaan parempi.

Laskennassa on oletettu, että suo katetaan maa-aineksella ja niitytetään, jolloin niitty toimii hiilinieluna. Hiilinieluvaikutus on noin viidesosa verrattuna oppopuihin.



On myös mahdollista upottaa kannot ja oksat suohon ja ennallistaa ojitettu osa suosta ja asentaa paneelit suolle ilman kattamista ja niityttämistä. Ennallistaminen ja paneelien varjostus todennäköisesti parantaisivat rahkasammaleen kasvua ja hiilensidontaa. Hiilinieluvaikutus olisi tässäkin tapauksessa hyvin edullinen. Tälle tapaukselle hiililaskentaa ei ole tehty.



Hankealueella sijaitsevat suot.

Koska alueella kaadetaan metsää, voi hanke lisätä varsinaisella aurinkoenergian tuotantoalueella jossain määrin tuulisuutta ja paahteisuutta. Tuulisuusvaikutukset kohdistuisivat pääasiallisesti aurinkoenergian tuotantoalueen reuna-alueille, sekä alueen sisälle jääviin säästettäviin puihin (luoalueet). Suunniteltu aurinkoenergian tuotantoalue on nykytilassa puustoltaan monelta osin harvaa ja melko matalaa. Kokemäen joen ympäristö on nykyisellään suurelta osin viljelyskäytössä, ja aurinkoenergian tuotantoalueen ympäristössä on paljon avoimia alueita, eikä hankkeella ole suuremmassa mittakaavassa merkittävää vaikutusta ympäröivän alueen tuulisuuteen tai paahteisuuteen.

Aurinkoenergian tuotantoalueelle kasvaa rakentamisvaiheen jälkeen alueelle tyypillistä kasvillisuutta. Puuston sekä pensaston ohella myös heinä- ja

ruohokasvillisuus sitoo hiiltä, ja kasvillisuuden luontainen kehittyminen edesauttaa maaperän hiilensidontaa.

Aurinkoenergian tuotantoalueen laitteistoista ei aiheudu käytön aikana ympäristöön päästöjä, pöly- tai hajuhaittoja, eikä aurinkovoimalalla ole vaikutuksia ilmanlaatuun alueella, tai sen ympäristössä. Käyttövaiheen aikana päästöjä aiheuttavat huoltotyöt ja siihen liittyvän liikenteen mahdolliset polttoainepäästöt. Rakennusaikana liikenne, maansiirto ja muut rakennustyöt voivat aiheuttaa alueella paikallisia hiukkaspäästöjä. Vaikutukset ovat paikallisia, ja verrattavissa tavanomaisiin rakennustöiden vaikutuksiin.

Aurinkoenergian tuotantoalue tukeutuu oleviin liikennejärjestelyihin ja toiminnan aikainen liikenne on vähäistä.

### **5.2.3 Vaikutukset kasvi- ja elinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin**

Asemakaavalla on vaikutuksia alueen kasvi- ja elinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin. Merkittävimmän välittömän vaikutuksen alueen kasvillisuudelle muodostaa aurinkovoimalan rakentamisvaiheessa nykyisten suo- ja metsäalueiden muuttuminen teollisuusalueeksi laskettavaksi aurinkovoimapuistoksi, ja tätä varten tarvittavat puuston poistot sekä maaperän muokkaukset. Erityisesti suoalueilla, joilla on suunniteltu käytettävän hiilikapselointia, tulee alkuperäinen kasvillisuus poistumaan turvekerroksen päälle tuotavan uuden moreenikerroksen takia.

Luontoselvityksessä aurinkoenergian tuotantoalueelta löydettiin arvokkaita kasvillisuuskohteita ja ne huomioidaan suunnittelussa, eikä niille tai niiden välittömään ympäristöön sijoiteta voimalarakenteita. Arvokkaiden luontokohteiden vesitalous, puusto sekä pienilmasto pyritään säilyttämään ennallaan. Arvokkaat kasvillisuuskohteet osoitetaan asemaakaavassa luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiksi alueiksi.

Aurinkoenergian tuotantoalueella suoritetaan voimalan käyttövaiheessa kasvillisuuden osalta raivaustöitä, jotta voidaan varmistaa, että voimala-alueelle ei kasva korkea varjostavaa kasvillisuutta. Kasvillisuutta raivataan myös siksi, että alueen palokuorma ei kasva liian suureksi. Aurinkoenergian tuotantoalueella suoritetaan raivaus- ja huoltotoimenpiteitä, jotta voidaan taata kulkumahdollisuudet paneeleille, ja täten varmistaa, että tarvittavat laitteistojen huolto- ja tarkastustoimenpiteet voidaan suorittaa. Kasvillisuuden poisto alueella suoritetaan mekaanisesti, eikä kasvillisuuden poistoon käytetä haitallisia kemikaaleja.

Aurinkoenergian tuotantoalueelle kasvaa voimalan käyttövaiheessa luonnonmukaista kasvillisuutta, ja paneelialueet muodostuvat raivaustoimenpiteistä huolimatta lähtökohtaisesti vehreiksi ympäristöiksi, jotka voivat luoda

alueelle uusia suojaisia elinympäristöjä esimerkiksi pienille eläimille, linnuille sekä hyönteisille.

Kaava-alue on pitkälti alueelle tyypillistä suo- ja metsäympäristöä, ja alueen ympäristössä sijaitsee laajasti vastaavan kaltaista luonnonympäristöä. Koska aurinkoenergian tuotantoalueella sijaitsevat paneelialueet sekä muuntoasemat joudutaan aitaamaan turvallisuussyiden takia, tulee hanke vaikuttamaan eläimien liikkumiseen alueella. Suunnitellun aurinkoenergian tuotantoalueen läpi toteutetaan kuitenkin kulkureittejä, jotka mahdollistavat eläimien liikkumisen aurinkoenergian tuotantoalueen lävitse. Alueen ympäristö on asumaton, joten eläimien kulku aurinkoenergian tuotantoalueen ohitse on myös mahdollista. Aidatut paneelialueet muodostavat runsaasti rauhallisia ja turvallisia elinympäristöjä pienemmille eläimille sekä linnuille.

Aurinkoenergian tuotantoalueelle on laadittu Kotosuon aurinkovoimalahankkeen Natura-arvion tarveselvitys, jonka mukaan aurinkoenergian tuotantoalueen rakentamisella ei ole suoria vaikutuksia Pirilänkosken Natura-alueen ominaisuuksiin ja siten suojelun perusteena olevien lajien suotuisaan suojelutasoon.

Aurinko on uusiutuva energianlähde, josta saadaan ehtymättömästi energiaa vielä miljardien vuosien ajaksi. Aurinkoenergian hyödyntämisellä luonnonvarana voidaan vähentää nykyistä riippuvuuttamme uusiutumattomista ja saastuttavista energianlähteistä. Aurinkoenergian suurimmat edut liittyvätkin sen uusiutuvuuteen ja puhtauteen.

Vaikka suunnitellun Kotosuon aurinkovoimalan tuottaman energian kautta ei voitaisi suoraan poistaa nykyisiä fossiilisiin lähteisiin perustuvia energian tuotantomuotoja, ja siten korvata niitä, voidaan sillä ja vastaavilla hankkeilla auttaa nostamaan konkreettisesti ja merkittävästi puhtaan uusiutuvan energian määrää ja osuutta energian kokonaistuotannosta.

#### **5.2.4 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen**

Asemakaavalla on vaikutuksia alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen. Aurinkovoimalahankkeella on myönteinen vaikutus yhdyskunta- ja energiatalouteen. Hanke kasvattaa valtakunnallisella tasolla merkittävästi aurinkosähkön tuotokapasiteettia, ja lisää puhtaan uusiutuvan kasvihuonepäästöjä aiheuttamattoman energian määrää Suomessa.

Aurinkovoimalahankkeella on positiivisia paikallisvaikutuksia verotuloina ja työpaikkoina. Aurinkovoimalahankkeen elinkaaren aikana kunta saa verotuloja, joilla kuntaa voidaan edelleen kehittää. Aurinkovoimalahankkeen suorat työllisyysvaikutukset muodostuvat esimerkiksi suunnittelutyöstä,

maanrakennuksesta, paneelikenttien rakentamisesta, laitteiden asentamisesta, voimalan huoltotoimenpiteistä, kasvillisuuden poistoista sekä aikanaan voimalan purkamisesta.

Aurinkovoimalahanke edistää toimivaa yhdyskuntaa parantamalla kotimaista kunnallistaloutta. Hankkeen suunnitteluvaihe, rakennusvaihe, käytön aikaiset huolto- sekä ylläpitotyöt ja aikanaan purkutyöt vaativat henkilötyövuosia, mikä johtaa positiivisiin työllistämisaikutuksiin sekä paikallisella että valtakunnan tasolla. Hankkeen toteuttaminen ei aiheuta erityisiä muutoksia olevaan alue- tai yhdyskuntarakenteeseen, eikä vaikuta ihmisten mahdollisuuksiin liikkua ja toimia aurinkoenergian tuotantoalueen ympäristössä.

Aurinkovoimalahankkeesta syntyy jonkin verran vaikutuksia ympäristön tieverkostoon liikennemäärän kautta. Liikennevaikutukset keskittyvät pääasiallisesti hankkeen rakennusvaiheeseen, jolloin tarvittavat rakennusmateriaalit kuten aurinkopaneelit ja paneelilinjat kuljetetaan alueelle. Purkuvaiheessa vastaavat materiaalit tullaan kuljettamaan pois alueelta. Rakennusvaiheessa alueelle kuljetetaan myös uusien teiden rakentamiseen ja muuntamoalueiden ympäristön tasaamiseen tarvittava sora ja muu maa-ainne, siltä osin kuin näitä ei saada itse hankealueelta.

Yleisesti vaikutukset alueen liikennemääriin ovat kuitenkin vähäiset, eikä hankkeen aiheuttama liikennemäärän kasvu aiheuta erityisiä vaikutuksia alueen teihin, eikä lähialueen asukkaisiin. Aurinkoenergian tuotantoalueen ollessa toiminnassa liikennevaikutuksia syntyy pääasiallisesti aurinkovoimalan vaatimista huolto- ja tarkastuskäynneistä, joiden määrä ei ole merkittävä.

Aurinkovoimalahanke edistää tehokasta liikennejärjestelmää tukeutumalla olemassa olevaan tieverkkoon. Aurinkoenergian tuotantoalueella hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan jo olemassa olevia metsäteitä ja uutta tietä rakennetaan pelastus- ja huoltotoiminnan tarpeen mukaan.

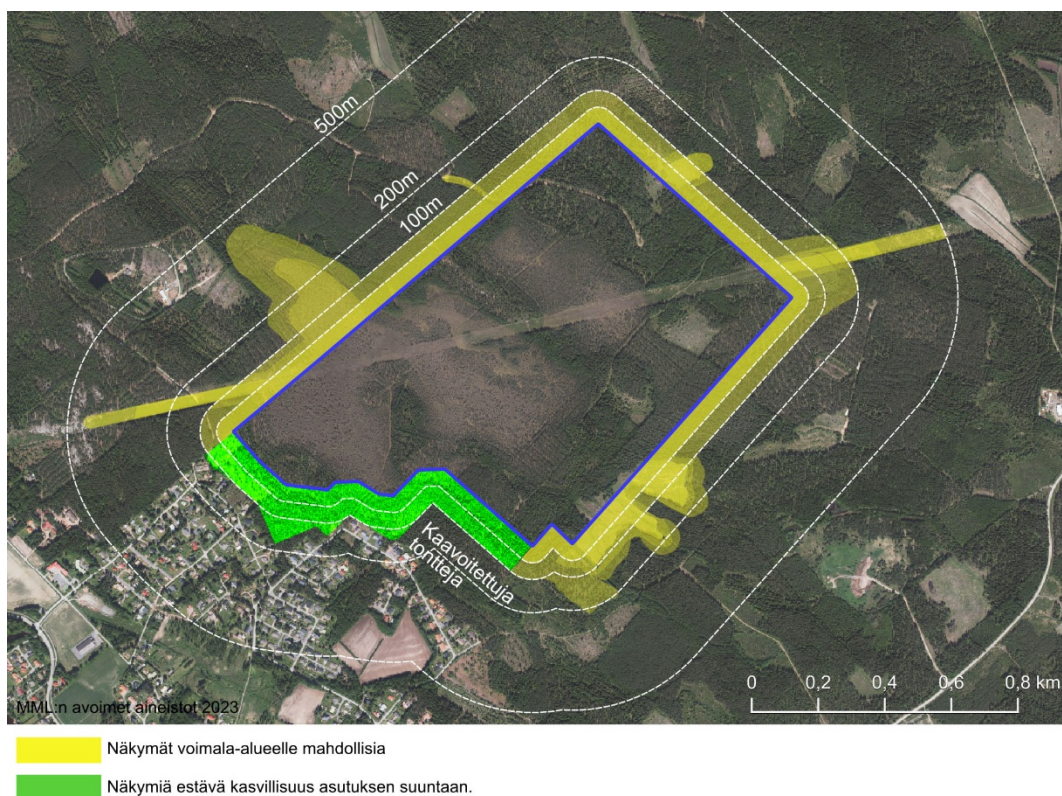
Liikenne aurinkoenergian tuotantoalueelle on suunniteltu alueen koilliskulmasta. Uusi metsätieosuus on noin 250 metrin pituinen ja liittyy olemassa olevaan metsätiehen. Metsätielle pääsee Kettulantieltä. Toinen ajoyhteys aurinkoenergian tuotantoalueelle osoitetaan ohjeellisesti olemassa olevan kotosuon metsätien kautta.

### 5.2.5 Vaikutukset kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön

Asemakaavalla on vähäisiä vaikutuksia kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön. Asemakaavoitettava alue sijaitsee metsäalueella, joten vaikutukset kaupunkikuvaan ovat erittäin vähäiset. Aurinkoenergian tuotantoalueen maisemalliset vaikutukset ovat voimakkaimmillaan alueen lähiympäristössä. Koska aurinkoenergian tuotantoalueen rakennelmat ovat matalia, jo kohtuulliset maanpinnan korkeusvaihtelut, metsäalueet sekä korkeat pensaikot estävät tehokkaasti näkymiä paneelientilille.

Suunniteltu aurinkoenergian tuotantoalue rajoittuu lähes kaikilta puolilta metsään, mikä lähtökohtaisesti estää tehokkaasti näkymiä tuotantoalueelle. Aurinkoenergian tuotantoalue ei rajaudu suoraan asuttuun ympäristöön. Varsinaisella aurinkoenergian tuotantoalueella ei nykyisellään tapahdu myöskään sellaista ihmistoimintaa, josta hankkeesta syntyisi erityistä haittaa ympäristön asukkaille.

Ympäröivistä metsistä aurinkoenergian tuotantoalue voi olla nähtävillä lähietäisyydeltä, riippuen kyseisen metsäalueen kasvillisuuden peittävydestä, sekä vuodenajasta. Tämän lisäksi aurinkoenergian tuotantoalueen reunoilla on yksittäisiä alueita, jotka ovat avoimempia ja joilla kasvillisuus on harvempaa. Näiltä avoimemmilta alueilta, sekä johtokäytävän kohdalta, voi muodostua pidempiä, mahdollisesti muutaman sadan metrin pituisia näkymälinjoja, joilta aurinkoenergian tuotantoalue voi olla nähtävissä. Aurinkoenergian tuotantoalueen vaikutusta maisemaan on havainnollistettu alla olevaan karttaan.



Aurinkovoimalan mahdollinen näkyminen avoimessa maastossa.

Kaava-alueen ympärillä sijaitsevat arvokkaat maisema-alueet, merkittävät kulttuuriympäristöt ja muut rakennusperintökohteet sijoittuvat etäälle, lähimmillään noin 500 metrin päähän aurinkoenergian tuotantoalueesta. Tästä, näiden välissä sijaitsevasta asutuksesta ja kasvillisuudesta sekä voimalan rakenteiden matalasta luonteesta johtuen aurinkovoimalahankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia kyseessä oleviin arvoalueisiin ja -kohteisiin.

Maisemavaikutusten vähentämiseksi asemakaavassa osoitetaan aurinkoenergian tuotantoalueen ja asuinalueen väliin suojaviheralue, joka lieventää aurinkoenergian tuotantoalueelta asuinalueen suuntaan syntyviä maisemavaikutuksia. Suojaviheralueeseen liittyvällä kaavamääräyksellä varmistetaan, että alueella säilytetään puustoa sekä pensaskasvillisuutta. Lisäksi suojaviheralueen vastaiselle rajalle, aurinkoenergian tuotantoalueiden puolelle on osoitettu istutettava puu/pensasrivi.

### 5.2.6 Vaikutukset elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen

Aurinkovoimalahanke kasvattaa uusiutuvan energian tuotantoa alueella, millä on positiivisia vaikutuksia elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin. Aurinkoenergian tuotantoalueen rakentuminen vahvistaa mielikuvaa Harjavalan kaupungista ilmastoystävällisenä kaupunkina.

### 5.2.7 Yhteisvaikutukset ympäristön aurinko- ja tuulivoimahankkeiden kanssa

Yhteisvaikutuksia aiheutuu, kun samalla vaikutusalueella olevat eri toiminnot aiheuttavat yhdessä suuremman vaikutuksen kuin yksittäin tarkasteltuna.

Kaava-alueesta lounaaseen lähin toiminnassa oleva aurinkovoimala on Boliden Harjavalta noin 2,5 km:n päässä. Kotosuon ja Boliden Harjavallan aurinkovoimaloiden väliin jää Kokemäenjoen ja sen yhteydessä sijaitsevien peltojen lisäksi asuin- ja teollisuusalue (Boliden Harjavallan aurinkovoimala sijaitsee Harjavallan suurteollisuuspuistossa). Tällä etäisyydellä ja voimaloiden väliin jäävän yhdyskuntarakenteen luonne huomioiden hankkeista ei arvioida syntyvän merkittäviä yhteisvaikutuksia luonnonarvojen, virkistys-, kulttuuriympäristön tai maiseman osalta.

Vakiintuneen käytännön mukaan hankkeiden yhteisvaikutuksia arvioitaessa, hanke arvioi yhteisvaikutuksia sellaisten hankkeiden osalta, jotka ovat olleet hyväksytyjä tai joiden luvitusprosessi on virallisesti käynnistetty hankkeen vireilletulon aikana. Kotosuon aurinkovoimalan asemakaavahakemus on jätetty 4.4.2024 ja Harjavallan kaupunkikehityksen lautakunta on tehnyt päätöksen asemakaavan laatimisesta 15.5.2024. Alight Aino Oy on hakenut aurinkovoimalahankkeelleen suunnittelutarveratkaisua Harjavallan kaupungilta 28.6.2024 ja saanut lausunnon 2.8.2024. Yhteisvaikutusten arviointi näiden hankkeiden tapauksessa tulkitaan täten kuuluvan Alight Aino Oy:n aurinkovoimalahankkeelle.

Satakunnan vaihemaakuntakaavassa 1 on osoitettu tuulivoimaloiden alue Linnunmäki (tv1). Alueella ei ole tämänhetkisten tietojen mukaan vireillä olevaa hanketta.

## 6. ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

Asemakaavan kaavakonsulttina toimii Arkkitehtitoimisto AJAK Oy.

Asemakaavaa voidaan lähteä toteuttamaan sen saatua lainvoiman.

Kaava-alueen rakentaminen tapahtuu aurinkovoimalahankkeeseen ryhtyvän toimesta ja on suunniteltu alkavan keväällä/kesällä 2025. Asemakaava ei aiheuta Harjavallan kaupungille investointitarpeita.

Helsingissä ja Harjavallassa 26. päivänä syyskuuta 2024

Asemakaavan suunnittelija:

Kaavoituskonsultti:

Arkkitehtitoimisto AJAK oy  
Toni Lahti  
Projektipäällikkö, Arkkitehti

Kaupungin kaavoittaja:

Jari Prehti  
Kaupungeodeetti  
Harjavallan kaupunki